ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Севкавнипиагропром
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Свидетельство 01-П №108 от 09 октября 2015г.
Свидельство № 0044.02-2010 от 25 декабря 2012г.

Заказчик - ООО «Экострой-Дон»

«Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
Подраздел 5.7.1: Технологические решения.
Книга 1

870-**ИОС** 7.1
Том 5.7.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
12			13.04.2022
13			12.05.2022
14			25.05.2022
15			30.05.2022

2022

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Севкавнипиагропром
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Свидетельство 01-П №108 от 09 октября 2015г.
Свидельство № 0044.02-2010 от 25 декабря 2012г.

Заказчик - ООО «Экострой-Дон»

«Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
Подраздел 5.7.1: Технологические решения.
Книга 1

870-ИОС 7.1
Том 5.7.1

Генеральный директор Н.Г.Акопян

Главный инженер проекта И.Н. Фрисс

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
12			13.04.2022
13			12.05.2022
14			25.05.2022
15			30.05.2022

2022

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.09.2021

Инв. № подл.

Изменения, внесенные в проектную документацию

№ п/п	Номер тома	Обозначение документа	Номер листа	Содержание изменения в проектной документации	Примечание
1	Том 5.7.1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7.1 (870-ИОС7.1)	все	- использовалось для захоронения ТКО всё тело полигона; - применена пристроенная котельная на пеллетах; - была применена пассивная дегазация; - предусмотрен сброс очищенных дождевых стоков в р. Аюта; - отсутствовал внешний подъезд к полигону и МСК; - отсутствовал второй (пожарный) выезд с площадки; - отсутствовал проект внешнего электроснабжения; - отсутствовала система оповещения; - отсутствовало обоснование гидротехнических решений; - отсутствовала установка по сжиганию отходов.	
2	Том 5.7.1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7.1 (870-ИОС7.1)	все	- использовалось для захоронения ТКО всё тело полигона; - пассивная дегазация заменена активной дегазацией. - пристроенная котельная на пеллетах заменена на блочно-модульную котельную угле; - предусмотрена термодеструкционная установка по сжиганию отходов; - не решён внешний подъезд к полигону и МСК; - не решён вопрос внешнего электроснабжения; - не решён вопрос с системой оповещения; - не представлено достаточно обоснований гидротехнических решений;	
3	Том 5.7.1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7.1 (870-ИОС7.1)	все	- предусмотрена площадка биокомпостирования, соответственно уменьшена часть территории полигона для захоронения ТКО; - исключена активная	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
4	-	Нов.			

870 – ИОС 7.1

Разраб	Фрисс		03.22
Н.контр.	Волченко		03.22
ГИП	Фрисс		03.22

Изменения, внесенные в проектную документацию

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Севкавнипиагропром
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
г.Ростов-на-Дону

				дегазация; - термодеструкционная установка заменена на инсинераторную; - решён внешний подъезд к полигону и МСК; - решён вопрос внешнего электроснабжения; - решён вопрос с системой оповещения; - представлены обоснования гидротехнических решений.	

Главный инженер проекта И.Н. Фрисс

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	№№ страниц	Примечание
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
	Подраздел 7.1 Технологические решения		
870 - ИОС 7.1	Изменения, внесенные в проектную документацию	3-4	
870 - ИОС 7.1.С	Содержание	5-6	заменен
870 - СП	Состав проектной документации	7-8	
870 - ИОС 7.1.ТЧ	**Текстовая часть**	9-75	заменен
870 - ИОС 7.1	**Графическая часть**		
870 - ИОС 7.1 - 1	Схема планировочной организации полигона захоронения ТКО. Технологическая схема оборудования, сооружений и размещения ТКО на генплане. М 1:1000.	76	изменен
870 - ИОС 7.1 - 2	Участок захоронения. Схема сбора и отвода биогаза.	77	заменен
870 - ИОС 7.1 - 3	Производственный корпус. План на отм. 0.000	78	изменен
870 - ИОС 7.1 - 4	Производственный корпус. Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г, Д-Д, Ж-Ж	79	изменен
870 - ИОС 7.1 - 5	Крытая площадка накопления вторсырья. Крытая площадка накопления стеклобоя и черного металла. План на отм. +0,000. Разрезы 1-1, 2-2	80	
870 - ИОС 7.1 - 6	Площадка переработки. План на отм. +0,000. Разрезы 1-1, 2-2	81	
870 - ИОС 7.1 - 7	Склад материально-технического снабжения - План на отм. 0.000	82	изменен
870 - ИОС 7.1 - 8	Мойка большегрузных автомобилей. План на отм. 0.000. Разрез 1-1	83	заменен
870 - ИОС 7.1 - 9	Административно-бытовой корпус. План 1 этажа на отм. 0,000	84	заменен
870 - ИОС 7.1 - 10	Административно-бытовой корпус. План 2 этажа на отм. +3,300	85	заменен
870 - ИОС 7.1 - 11	Контрольно-пропускной пункт. План на отм. 0.000	86	изменен
870 - ИОС 7.1 - 12	Контрольно-пропускной пункт. Структурная схема системы радиационного контроля	87	
870 - ИОС 7.1 - 13	Весовая (контейнерного типа) с навесом. План на отм. 0.000	88	
870 - ИОС 7.1 - 14	Весовая (контейнерного типа). Структурная схема соединения оборудования автомобильных весов	89	
870 - ИОС 7.1 - 15	Бытовой блок (контейнерного типа). Схема расположения оборудования	90	заменен
870 - ИОС 7.1 - 16	План размещения оборудования КАЗС. Принципиальная технологическая схема	91	новый
870 - ИОС 7.1 - 17	Схема технологическая снабжения инсинератора топливом	92	новый
	Прилагаемые документы		
870 - ИОС 7.1.СО1	Спецификация оборудования. Производственный корпус,	93-97	заменен

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
4	-	Зам.			04.22

870 – ИОС 7.1.С

Разраб	Парабык		04.22	Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"
Н.контр.	Волченко		04.22	Технологические решения. Содержание
ГИП	Фрисс		04.22	

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Севкавнипиагропром
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
г.Ростов-на-Дону

	склад материально-технического снабжения, весовая		
870 - ИОС 7.1.СО2	Спецификация оборудования. Административно-бытовой корпус	98-102	заменен
870 - ИОС 7.1.СО3	Спецификация оборудования. Бытовой блок	103	заменен
870 - ИОС 7.1.СО4	Спецификация оборудования. КПП	104	новый
870 - ИОС 7.1.СО5	Спецификация оборудования. Мойка большегрузных автомобилей	105	новый
870 - ИОС 7.1.СО6	Спецификация оборудования. Контейнерная автозаправочная станция. Инсинератор	106-108	новый
Приложение А	Письмо ООО Экострой-Дон №315/01-Р от 14.01.2022г. Расчет объема отходов по морфологическому составу МСК 250тыс.тонн	109-110	новый
Приложение Б	Письмо от Экострой №210-02Р от 25.02.2022	111	новый
Приложение В	Письмо от Экострой №209-02Р от 25.02.2022	112	новый
Приложение Г	Заключение экспертизы Росприроднадзор установки Brener	113-160	новый
Приложение Д	Паспорт. Инсинератор BRENER	161-172	новый
Приложение Е	Руководство по эксплаутации. Комплекс утилизации BRENER (Инсинератор)	173-204	новый
Приложение Ж	Сертификаты, декларация. Комплекс утилизации BRENER (Инсинератор)	205-221	новый
Приложение З	Декларация о соответствии. Конвейеры ленточные Stadler	222	новый
Приложение И	Декларация о соответствии. Прессы MACPresse	223	новый
Приложение К	Декларация о соответствии. Барабанные сепараторы Stadler	224-225	новый
Приложение Л	Декларация о соответствии. Сепараторы Stadler	226	новый
Приложение М	Декларации о соответствии Линии сортировки отходов	227-243	новый
Приложение Н	ТКП на сортировку и компостирование	244-332	новый
Приложение П	Договора Экострой-Дон вторсырье	333-341	новый
Приложение Р	Паспорт. Станция автозаправочная контейнерная	342-359	новый
Приложение С	Янтарь	360-368	новый
Приложение Т	Письмо Экосистемы об установке Brener-1000 У	369	новый
Приложение У	Комплект Инсинератор BRENER-1000У	370-372	новый
Приложение Ф	КП ЭКОМАШГРУПП	373-389	новый
Приложение Ф1	Паспорт	389.1-389.8	новый
Приложение Х	Паспорт ТР 21.298.01	390-414	новый
Приложение Ц	Заключение на компостирование	415-460	новый
Приложение Ч	Письмо Экострой-Дон №317-01-Р от 14.01.2022. Соглашение о реализации регионального проекта	461-523	новый
Приложение Ш	Обоснование параметров прудов накопителей	524-527	новый
Приложение Щ	Коммерческое предложение ГК «ГрандМоторс» о поставке дизель-генераторной установки	528-531	новый
Приложение Я	Сертификаты, декларация. электростанция дизельная ГМ220IVC	532-537	новый

Текстовая часть

Оглавление

Общая часть....3
а) Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристика отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции....4
а1) Общие сведения о проектируемом объекте....4
а2) Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции....5
а3) Характеристика принятой технологической схемы производства в целом....10
Основные этапы принятой технологической схемы....10
Описание принятой технологической схемы....11
а4) Характеристика отдельных параметров технологического процесса....15
Крытая площадка раздельного накопления стеклобоя и черного металла....15
Крытая площадка накопления вторсырья....15
Участок переработки КГО....16
Биокомпостирование отходов....17
Технологический процесс компостирования....19
Технологические параметры процесса компостирования.....22
Склад материально-технического снабжения....24
Площадка для стоянки спецмашин....24
Мойка большегрузных автомобилей....24
Административно-бытовой корпус....24
Бытовой блок....26
Полигон захоронения отходов....26
Объемы загрузки полигона захоронения отходов....28
Организация работ и технология складирования....28
Эксплуатация полигона....29
Система дегазации полигона....29
Рекомендации по рекультивации участка после закрытия полигона....32
а5) Требования к организации производства....33
а6) Данные о трудоемкости изготовления продукции....34
б) обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд....34
б1) Описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов....35
в) Описание источников поступления сырья и материалов....35
Определение годового расхода топлива для техники, работающей на полигоне.....36
Заправка техники топливом....37
г) Описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции....40
д) Обоснование показателей и характеристик принятых технологических процессов и оборудования .41
д1) Пункт радиационного контроля....41
д2) КПП и шлагбаумы....42
д3) Весовая (контейнерного типа) с навесом....42
д4) Производственный корпус....42
д5) Пункт дезинфекции колес....43
д6) Площадка Инсинератора....43
д7) Полигон захоронения отходов....45
е) Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов....46

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
4	-	Зам.			05.22
Разраб		Парабык			05.22
Н.контр.		Волченко			05.22
ГИП		Фрисс			05.22

870 - ИОС 7.1.ТЧ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	67

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Севкавнипиагропром
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
г.Ростов-на-Дону

Формат А4

ж) Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах 51
и) Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности..... 51
к) Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации объекта 53
к1) Перечень мероприятий обеспечения соблюдения требований по охране труда и техники безопасности при эксплуатации производственных объектов 53
к2) Требования безопасности труда при складировании 57
к3) Требования безопасности при обращении с опасными отходами, содержащимися в ТКО и КГО.... 57
к4) Правовые мероприятия 58
к5) Организационно-технические мероприятия 58
к6) Санитарно-гигиенические мероприятия по режиму эксплуатации 59
л) Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе..... 60
м) Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники 61
м1) Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению 61
м2) Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники..... 61
н) Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду..... 62
о) сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов 64
о1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование..... 65
о.2) Обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов 66
п) описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов 66
п.1) описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов - для объектов производственного назначения 67
п.2) описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, - для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима 67
п.3) описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона «О транспортной безопасности» 67

Общая часть

Технологический раздел проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области» разработан на основании Задания на проектирование.

Технологические и планировочные решения, а также решения по обслуживанию установленного оборудования выполнены в соответствии с требованиями:

- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
- СП 56.13330.2011 «Производственные здания»;
- ОНТП 01-91 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта»;
- ГОСТ Р 56598-2015 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Общие требования к полигонам для захоронения отходов
- СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";
- СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация»
- СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок».
- Федеральный закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
- СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»;
- СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту».
- Федеральный закон 52-ФЗ О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
- Р 2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда;
- СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда"
- СП 153.13130. СП 153.13130.2014 Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности.
- ГОСТ 12.3.020-80 ССБТ. «Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности» (с Изменением №1);
- ГОСТ 26663-85 «Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования» (с Изменением №1).

Данный проект содержит технические решения для проектирования и эксплуатации объекта, включающего в себя основные технологические зоны: мусоросортировочного комплекса (МСК) производительностью до 250 000 тонн в год.

Являясь комплексом природоохранительных сооружений, полигон захоронения ТКО с мусоросортировочным комплексом и площадкой компостирования, как объект в целом, предназначен для приема, сортировки и переработки твердых коммунальных отходов (ТКО), крупногабаритных отходов (КГО) и захоронения твердых коммунальных отходов (ТКО) с исключением воздействия захороненных отходов на незащищенных людей и окружающую природную среду.

Все работы по складированию, уплотнению и изоляции отходов на полигоне выполняются механизировано.

Захоронение твердых коммунальных отходов на санитарных свалках (полигонах) в мировой практике остается лидирующим среди множества различных способов их ликвидации. Основная задача полигона - надежно хранить отходы до завершения процесса их нейтрализации, препятствовать проникновению жидкого фильтрата тела полигона в грунт, грунтовые воды.

а) Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристика отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции

а1) Общие сведения о проектируемом объекте

Территория проектируемого объекта – полигона захоронения твердых коммунальных отходов с мусоросортировочным комплексом состоит из следующих основных зон:

- административно-хозяйственной зоны с производственным корпусом, зданиями вспомогательного назначения и зоной складирования грунта;
- зоны захоронения отходов ТКО,
- зоны компостирования.

На полигон захоронения твердых коммунальных отходов с мусоросортировочным комплексом планируется поступление твердых коммунальных отходов жилого сектора населённых пунктов Красносулинского района IV– V класса опасности.

Из общей массы ТКО отходов вручную извлекаются ценные утильные компоненты для вторичного использования либо компостирования, прессуемые направляются на прессование и брикетирование, а не прессуемые вывозятся на производственные участки и далее доставляются на переработку по назначению.

Неотсортированные компоненты вывозятся на полигон захоронения. Мелкофракционный состав отходов, отделенный механически, также вывозится на полигон захоронения.

Производительность мусоросортировочного комплекса по сортировке ТКО и КГО – до 250 000 тонн в год при часовой производительности – 40 тонн в час.

На проектируемый полигон планируется принимать отходы в соответствии с Планируемым объёмом отходов по морфологическому составу МСК 250 тыс.тонн, влажностью 33% - см. Приложение А..

Для осуществления технологических решений предусмотрены следующие объекты:

а) Производственный корпус с организацией следующих участков:

- участок разгрузки ТКО и КГО;
- участок классификации КГО;
- участок приемки ТКО на сортировочную линию;
- участок предварительной сортировки (сортировочная кабина №1);
- участок грохочения (механическая отсортировка мелкофракционного состава отходов – органического отсева);
- участок отведения и накопления мелкофракционного состава;
- участок глубокой ручной сортировки (сортировочная кабина №2);
- участок прессования утильных компонентов (вторсырья);
- участок сепарации черного металла;
- участок отвода и накопления неутилизированных компонентов («хвостов»);

б) Полигон захоронения твердых коммунальных отходов:

- зона захоронения 1-го этапа освоения;
- зона захоронения 2-го этапа освоения.

в) Площадка биокомпостирования

г) Для бесперебойного функционирования полного цикла основного производства предусмотрены следующие здания и сооружения:

- административно-бытовой корпус;
- контрольно-пропускной пункт (КПП);
- склад материально-технического снабжения;
- мойка большегрузных автомобилей;
- крытая площадка накопления вторсырья;
- крытая площадка раздельного накопления стеклобоя и черного металла;
- площадка для измельчения КГО (дробление, накопление КГО);
- площадка для машин не прошедших радиационный контроль;

- площадка временного хранения ТБО;
- стоянка спецтехники;
- дезинфицирующие ванны (на въезде и на выезде);
- автопарковка для сотрудников;
- весы автомобильные;
- весовая (контейнерного типа) с навесом;
- шлагбаум;
- рамка радиационного контроля;
- бытовой блок (контейнерного типа);
- весы автоматические (2 шт.);
- площадка АЦ с аварийной емкостью;
- контейнерная заправочная станция;
- площадка для спецтехники;
- площадка для автотранспорта;
- площадка для складирования грунта и дорожных плит.

а2) Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции

Таблица 1. Программа работы проектируемого объекта

Наименование показателя	Единица измерения	Численное значение
Количество рабочих дней в году мусоросортировочного комплекса	дней	330
Количество рабочих дней в году полигона захоронения отходов	дней	365
Количество смен в сутки	смен	2
Количество часов работы в смену	час	8
Производительность МСК*:	т/год т/час	203 000 40
Производительность полигона	т/год	74 800
Поступающее на сортировку и переработку сырье, в т.ч.: - по переработке КГО - по переработке ТКО	т/год т/год т/год	250 000 50 000 200 000

*МСК – мусоросортировочный комплекс

Время работы мусоросортировочного комплекса и полигона (8.00-0.00) – 16 ч/сутки, 5280 ч/год – комплекса и 5840 ч/год – полигона.

Время поступления ТКО (8.00-18.00) – 10 часов.

Вся номенклатура отходов представлена в таблицах 2-7.

Таблица 2. Расчетная морфология перерабатываемых КГО

Наименование отходов	Класс опасности	Морфологический состав КГО (по весу), %
Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные (мебель, двери, рамы, скамейки)	IV	17,5
Отходы керамических строительных материалов	IV	20
Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, мелкие обломки стволов)	V	15
Одеяла, подушки, матрасы из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства, и в т.ч. мягкие игрушки	IV	10
Отходы шин, покрышек, камер автомобильных	IV	10
Отходы продукции из полиэтилена незагрязненные	V	15
Отходы строительных материалов на основе пластмасс и полимеров	IV	10

прочие		
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	IV	2,5
Итого		100,00%

Таблица 3. Расчетная таблица массового потока КГО

№ п/п	Наименование отходов	Кол-во, т/год	Массовые потоки, т/год			
			ВМР	инсинератор	"хвосты"	компости-рование
1	Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные (мебель, двери, рамы, скамейки)	8 750,00		4375,00	4375,00	
2	Отходы керамических строительных материалов	10 000,00			10000,00	
3	отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	7 500,00				7500,00
4	Одеяла, подушки, матрасы из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства, и в т.ч. мягкие игрушки	5 000,00		3500,00	1500,00	
5	Отходы шин, покрышек, камер автомобильных	5 000,00		5000,00		
6	Отходы продукции из полиэтилена незагрязненные	7 500,00	3000,00		4500,00	
7	Отходы строительных материалов на основе пластмасс и полимеров прочие	5 000,00	600,00		4400,00	
8	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	1 250,00	1250,00			
	ИТОГО	50 000,00	4850	12875	24775	7500

Примечание. «Хвосты» — это отходы, которые не отобрали в процессе сортировки. Их отправляют на захоронение. К «хвостам» относятся отходы, которые:
- сложно извлечь из общего потока из-за размера, формы или сильного загрязнения.
- сложно рассортировать и накопить достаточный объём, чтобы сдать на переработку. Некоторые товары и упаковка одного назначения могут по разному выглядеть (псевдоассортимент), состоять из разных материалов, но внешне быть одинаковыми (разносортица) или быть лёгкими и объёмными. Это затрудняет их сортировку.
- сложно переработать из-за трудности технологического процесса, малого количества перерабатывающих предприятий, логистики или непривлекательной стоимости переработки.

Таблица 4. Распределения КГО по производственным участкам:

Участок сортировки ТКО	9 000 т/год
Участок накопления черного металла	1 250 т/год
Участок инсинератора	12 875 т/год
Участок компостирования	7 500 т/год

Таблица 5. Расчетная морфология перерабатываемых ТКО

№ п/п	Наименование отходов	Класс опасности	Морфологический состав ТКО (уд. вес), %
1	Бумага и изделия из бумаги, утратившие потребительские свойства (незагрязненные)	V	18,75
2	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (включая мелкие отходы <80мм)	V	28,75
3	Растительные отходы при уходе за территориями размещения производственных объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктур	IV	3,75
4	Отходы, содержащие незагрязненные черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные (лом черного металла)	IV	3,75
5	Лом алюминиевых банок из-под напитков	V	1,25
6	Изделия из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	IV	2,5
7	лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные (ПЭТ-бутылки)	V	12,5
8	Лом изделий из стекла незагрязненный (стеклобой)	V	8,75
9	одноразовые подгузники, одноразовые пеленки, средства гигиены	IV	2,5
10	Отходы упаковки из комбинированного материала на основе бумаги и/или картона, полимеров и алюминиевой фольги (Tetra-Pak)	V	2,5
11	отходы пленки полистирола и изделий из нее незагрязненные	V	5
12	отходы при обезвреживании медицинских отходов	IV	1,25
13	неутильные (несортируемые) фракции ТКО на захоронение (кости, смет, отсев)	V	8,75
	ИТОГО		100

Примечание. Поз.12 отходы при обезвреживании медицинских отходов. Источник отходов – организации, которые по своей деятельности занимаются обезвреживанием медицинских отходов и имеют лицензию на данный вид деятельности. После обезвреживания на эти отходы уже распространяется действие ФЗ -89 "Об отходах производства и потребления". Отходы классов Б и В на этих предприятиях обезвреживаются. После обезвреживания на эти отходы уже распространяется действие ФЗ -89 "Об отходах производства и потребления". Следовательно из требований закона №89-ФЗ, эти группы отходов (исключение - радиоактивные) нужно утилизировать на полигонах.

Таблица 6. Расчетная таблица массового потока ТКО

№ п/п	Наименование отходов	Кол-во, т/год	Массовые потоки, т/год			
			ВМР	инсинератор	"хвосты"	компостирование
1	Бумага и изделия из бумаги, утратившие потребительские свойства (незагрязненные)	37500,00	11250,00	5625,00	20625,00	-
2	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (включая мелкие отходы <80мм)	57500,00	-	-	-	57500,00
3	Растительные отходы при уходе за территориями размещения производственных объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктур	7500,00	-	-	-	7500,00
4	Отходы, содержащие незагрязненные	7500,00	7500,00	-	-	-

	черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные (лом черного металла)					
5	Лом алюминиевых банок из-под напитков	2500,00	2500,00	-	-	-
6	Изделия из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	5000,00	250,00	4750,00	-	-
7	Лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные (ПЭТ-бутылки)	25000,00	17500,00	7500,00	-	-
8	Лом изделий из стекла незагрязненный (стеклобой)	17500,00	5600,00	-	11900,00	-
9	Одноразовые подгузники, одноразовые пеленки, средства гигиены	5000,00	-	5000,00	-	-
10	Отходы упаковки из комбинированного материала на основе бумаги и/или картона, полимеров и алюминиевой фольги (Tetra-Pak)	5000,00	-	5000,00	-	-
11	Отходы пленки полистирола и изделий из нее незагрязненные	10000,00	3000,00	7000,00	-	-
12	Отходы при обезвреживании медицинских отходов	2500,00	25,00	2475,00	-	-
13	Несортируемые фракции ТКО на захоронение (кости, смет и т.д.)	17500,00	-	-	17500,00	-
	Итого массового потока	200 000,00	47625,00	37350,00	50025,00	65000,00

Таблица 7. Схема массового потока ТКО (количество отсортированного сырья)

№ п/п	Наименование отходов	Кол-во, т/год	Процентное соотношение отходов, %
1	Бумага и изделия из бумаги, утратившие потребительские свойства (незагрязненные), в том числе:	37500,00	18,75
2	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (включая мелкие отходы <80мм)	57500,00	28,75
3	Растительные отходы при уходе за территориями размещения производственных объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктур	7500,00	3,75
4	Отходы, содержащие незагрязненные черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные (лом черного металла)	7500,00	3,75
5	Лом алюминиевых банок из-под напитков	2500,00	1,25
6	Изделия из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	5000,00	2,5
7	Лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные (ПЭТ-бутылки)	25000,00	12,5
8	Лом изделий из стекла незагрязненный (стеклобой)	17500,00	8,75
9	одноразовые подгузники, одноразовые пеленки, средства гигиены	5000,00	2,5
10	Отходы упаковки из комбинированного материала на основе бумаги и/или картона, полимеров и алюминиевой фольги (Tetra-Pak)	5000,00	2,5
11	Отходы пленки полистирола и изделий из нее незагрязненные	10000,00	5

12	отходы при обезвреживании медицинских отходов	2500,00	1,25
13	неутильные (несортируемые) фракции ТКО на захоронение (кости, смет, отсев)	17500,00	8,75
	из них: на компостирование		
	Органический отсев (пищевые и мелкие отходы <80мм)	57 500,00	
	Растительные отходы	7 500,00	
	хвосты (захоронение)		
	Отходы (хвосты)	50 025,00	

Таблица 7а - Схема общего массового потока отходов по морфологическому составу

Плановый объем ТКО IV-V классов опасности	период: год тонн: 250000	Процентное соотношение отходов, %			
		ВМР	инсине-ратор	«хвосты»	компости рование
Бумага и изделия из бумаги, утратившие потребительские свойства (незагрязненные)					
МС-13В (отходы различной бумаги)	18750,00	30,00	15,00	55,00	
МС-5Б (отходы картона всех видов)	18750,00	30,00	15,00	55,00	
пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (включая мелкие отходы <80мм)	57500,00				100,00
Растительные отходы при уходе за территориями размещения производственных объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктур	7500,00				100,00
Отходы, содержащие незагрязненные черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные (лом черного металла)	7500,00	100,00			
Лом алюминиевых банок из-под напитков	2500,00	100,00			
Изделия из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	5000,00	5,00	95,00		
лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные (ПЭТ-бутылки)	25000,00	70,00	30,00		
Лом изделий из стекла незагрязненный (стеклобой)	17500,00	32,00		68,00	
одноразовые подгузники, одноразовые пеленки, средства гигиены	5000,00		100,00		
Отходы упаковки из комбинированного материала на основе бумаги и/или картона, полимеров и алюминиевой фольги (Tetra-Pak)	5000,00		100,00		
отходы пленки полистирола и изделий из нее незагрязненные	10000,00	30,00	70,00		
отходы при обезвреживании медицинских отходов	2500,00	1,00	99,00		
неутильные (несортируемые) фракции ТКО на захоронение (кости, смет, отсев)	17500,00			100,00	
Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные (мебель, двери, рамы, скамейки)	8750,00		50,00	50,00	

Отходы керамических строительных материалов	10000,00			100,00	
отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	7500,00				100,00
Одеяла, подушки, матрасы из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства, и в т.ч. мягкие игрушки	5000,00		70,00	30,00	
Отходы шин, покрышек, камер автомобильных	5000,00		100,00		
Отходы продукции из полиэтилена незагрязненные	7500,00	40,00			60,00
Отходы строительных материалов на основе пластмасс и полимеров прочие	5000,00	12,00			88,00
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	1250,00	100,00			

Основные параметры эффективности работы МСК (мусоросортировочного комплекса) согласно Приложения А:

- количество принимаемых ТКО – 203 000 тонн в год;
- количество коммерческих фракций (вторсырье) - 52 475 тонн в год;
- количество хвостов на полигон захоронение - 50 025 тонн в год из ТКО;
- количество отходов на компостирование - 65 000 тонн в год от ТКО.

Объем используемых отходов (вторсырье, компостирование) характеризуется сезонными изменениями морфологического состава поступающих отходов. В летне-осенний период увеличивается объем пластиковой, стеклянной тары, пищевых и растительных отходов в общей массе поступающих отходов.

При увеличении процентного содержания компонентов тары, упаковки, соответственно, может снижаться процентное содержание бумаги, картона. Объем выпускаемой продукции принят по максимальному процентному показателю того или иного вида вторсырья, например, для макулатуры процент вторсырья взят по зимнему показателю, процент упаковки и тары – по-летнему.

В подтверждение производительности мусоросортировочного комплекса, а именно линии сортировки приведены приложения Н, Ф, Х. В частности Приложение Х – это документ, который содержит техническое описание и комплексное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования, входящего в состав комплекса обработки твердых коммунальных отходов, и подтверждает производительность МСК.

а3) Характеристика принятой технологической схемы производства в целом

Основные этапы принятой технологической схемы

1. Радиационный контроль въезжающего автотранспорта
2. Контроль и взвешивание въезжающего автотранспорта (кроме легковых машин)
3. Производственный процесс:

- Разгрузка ТКО и КГО на площадке производственного корпуса;
- Классификация КГО;
- Подача ТКО на сортировочную линию;
- Предварительная ручная сортировка и отбор крупнофракционных утильных компонентов из отходов (крупногабаритный картон и пленка) – сортировочная кабина №1;
- Грохочение (отделение мелкофракционного состава отходов – органический отсев);
- Отведение и накопление мелкофракционного состава отходов;
- Глубокая ручная сортировка отходов – сортировочная кабина №2;
- Прессование утильных компонентов отходов;
- Сепарация черного металла;

- Отвод и накопление неутилизированных компонентов отходов («хвостов»);
- Взвешивание и отгрузка спрессованных тюков;
- Транспортирование стеклобоя на площадку накопления;
- Транспортирование черного металла на площадку накопления;
- Транспортирование КГО на участок переработки;
- Доставка коммерческого вторичного сырья потребителю;
- Транспортирование отходов на участок биокомпостирования;
- Вывоз несортированных компонентов на полигон захоронения.

4. Дезинфекция колес выезжающего с полигона автотранспорта, кроме легковых автомобилей
5. Взвешивание выезжающего автотранспорта, кроме легковых автомобилей

Описание принятой технологической схемы

Автотранспорт с ТКО и КГО проходит радиационный контроль на пункте радиационно-го контроля. При срабатывании радиационной рамки автотранспорт направляется на площадку для машин, не прошедших радиационный контроль, для дальнейшего исследования специалистов МЧС.

Автотранспорт, прошедший радиационный контроль, следует на разгрузку в производственный корпус.

Для осуществления технологических процессов организованы следующие участки:

- участок разгрузки ТКО и КГО;
- участок классификации КГО;
- участок приемки ТКО на сортировочную линию;
- участок предварительной сортировки (сортировочная кабина № 1);
- участок грохочения (механическая отсортировка мелкофракционного состава отходов – органического отсева);
- участок отведения и накопления мелкофракционного состава;
- участок глубокой ручной сортировки (сортировочная кабина № 2);
- участок прессования утильных компонентов (вторсырья);
- участок сепарации черного металла;
- участок отвода и накопления несортированных компонентов («хвостов»);
- участок биокомпостирования.

В производственном корпусе ТКО и КГО разгружаются равномерным слоем на участке разгрузки.

Фрагменты КГО с помощью грейферного погрузчика марки MPL320D подаются на участок классификации для сортировки и частичного разбора. Фрагменты КГО с преобладанием металла загружаются в контейнер-накопитель емкостью 20 м^3 и далее транспортируются на крытую площадку раздельного накопления стеклобоя и черного металла. Остальные несортированных фрагменты («хвосты») загружаются в контейнер-накопитель емкостью 20 м^3 и транспортируются на участок переработки КГО, где осуществляется их дробление и накопления измельченной массы в контейнерах с последующим вывозом на полигон захоронения.

КГО подлежат измельчению на стационарном промышленном шредере типа DW206E CERON, установленном на участке переработки КГО. Биологические отходы подлежат перемещению на площадку приготовления почвогрунта для биокомпостирования.

В начале мусоросортировочного комплекса установлены разрыватели пакетов с конвейером-дозатором, которые входят в комплект поставки оборудования мусоросорировочного комплекса ООО «Экомашгрупп». Предназначены для открывания и опорожнения полиэтиленовых мешков и пакетов, наполненных твердыми коммунальными отходами (устанавливаются в самом начале технологической цепочки оборудования, перед сортировочными участками) (см. Приложение №Ф, №Ф1).

Очищенные от КГО отходы ковшовый погрузчик марки В130 сталкивает в приямок для равномерной подачи на два ленточно-цепных подающих конвейера. Далее отходы поступают на сортировочный конвейер, проходящий через сортировочную кабину № 1.

В сортировочной кабине №1, расположенной на отметке +3,300, отбираются крупные фрагменты картона, пленки и через сортировочные окна сбрасываются в передвижной контейнер емкостью 0,8 м^3, по

мере накопления контейнер вручную разгружается в приямок конвейера, подающий вторсырье на прессование.

После прохождения участка предварительной сортировки отходы поступают в барабанные грохоты. В барабанах отделяются фракции размером менее 80 мм. Отсеянный материал попадает на расположенный под грохотом ленточный конвейер, далее мелкофракционный материал перегружается на последовательно расположенные ленточные конвейера с последующей подачей на реверсивный конвейер, который поочередно загружает контейнера-накопители емкостью 30 м^3 участка накопления мелкофракционного состава. При накоплении контейнеров контейнеровоз мультилифт с крюковым захватом транспортирует их на полигон захоронения. Пустой контейнер-накопитель контейнеровоз возвращает на участок накопления.

После прохождения участка грохочения отходы поступают на подающий ленточный конвейер, который перегружает их на сортировочный конвейер, проходящий через сортировочную кабину №2, расположенную на отметке +2,700. На участке сортировки рабочие-сортировщики отбирают полезные фракции бумаги, цветного металла (алюминиевые банки), полиэтилентерефталата ПЭТ (бутылки), пленки полистирола, картона, первичной древесины, стекла. Выбранные прессуемые компоненты сбрасываются в раздельные сортировочные окна, расположенные под кабиной, на отметку 0,000 и при накоплении определенного объема сталкиваются вилочным погрузчиком марки FG30T-16 в приямок на конвейер для подачи на прессование. Выбранные не прессуемые компоненты, такие как стекло, через сортировочные окна сбрасывается в контейнер-опрокидывающийся емкостью 1,1 м^3 и при накоплении вилочным погрузчиком марки FG30T-16 со съемной навеской транспортируются на площадку накопления стеклобоя.

В конце ленточного сортировочного конвейера установлен магнитный сепаратор черного металла. Магнитный сепаратор, используя собственный привод, отводит магнитную фракцию через конвейер в контейнер-опрокидывающийся емкостью 1,1 м^3 и при накоплении определенного объема вилочным погрузчиком транспортируется на площадку накопления черного металла.

После металлосепарации оставшиеся несортированных отходы по конвейерам поступают на участок накопления «хвостов» с последующей подачей на реверсивный конвейер, который поочередно загружает контейнера-накопители емкостью 30 м^3 участка накопления хвостов. При накоплении контейнеров контейнеровоз мультилифт с крюковым захватом транспортирует их на полигон захоронения. Пустой контейнер-накопитель контейнеровоз возвращает на участок накопления.

Сортировочные кабины представляют собой закрытые, отапливаемые помещения. Сортировочные кабины оснащены приточной вентиляцией, электрообогревом и электроосвещением. Для естественного освещения в кабинах предусмотрены окна. Кабины располагаются на эстакаде на отм.+3,300 м и +2,700 м над уровнем пола производственного корпуса. Высота расположения кабин принята с учетом работы вилочного погрузчика в секциях под ними. В кабинах установлены ультрафиолетовые облучатели ОБН, которые включаются после окончания смены и производят дезинфекцию воздуха и поверхности внутри кабин во время отсутствия людей.

Отсортированные в кабине №2 утильные компоненты конвейером подаются на пресс для прессования в тюки и обвязывания проволокой. Готовые тюки вилочными погрузчиками с захватами транспортируются на крытую площадку накопления вторсырья.

Отсортированные вторичные отходы в составе и количестве в соответствии с Приложением А (см. Расчет объемов по морфологическому составу, столбец «ВМР») отправляются на переработку на соответствующие предприятия в соответствии с уже заключенными договорами, либо планово заключаемыми договорами ООО «Экострой-Дон» (см. Приложение П).

На площадке накопления вторсырья вилочный погрузчик с захватами устанавливает тюки на весы электронные. Оператор наносит маркировку на тюк (наименование и вес вторсырья) и далее погрузчик перемещает тюк на установку в штабель. Тюки устанавливаются ярусами в штабеля по виду вторсырья при помощи погрузчика, оснащенного захватом для тюков. При накоплении объема вторсырья, оптимального для транспортировки, тюки отгружаются потребителю.

Остатки сортировки, которые представляют собой пищевые отходы, щепу деревянную, смет с примесями инертных отходов, растительные отходы пригодны для компостирования. Внутриплощадочным транспортом такие остатки сортировки (органические фракции) перемещаются на площадку с твердым железобетонным покрытием и разгружаются цепочкой куч для компостирования и дозревания.

Для соблюдения санитарных норм два раза в месяц в производственном корпусе осуществляется влажная уборка технической водой с моющим средством при помощи специальной автодорожной техники по заключенным договорам со спецпредприятиями.

Так же два раза в месяц производится влажная уборка с дезинфицирующим средством сортировочных кабин.

Весь выезжающий из производственного корпуса автотранспорт: пустой (мусоровозы) и груженый (вторсырье, металл и стекло), проходит взвешивание на автомобильных весах. При выезде автотранспорта с предприятия, кроме легковых машин, предусмотрена мойка колес и ходовой части автотранспорта.

Автотранспорт и спецтехника, осуществляющая доставку ТКО и КГО на мусоросортировочный комплекс и вывоз отходов на полигон захоронения (мелкофракционные отходы, «хвосты», черный металл и стекло), производится транспортными предприятиями, вывоз вторсырья осуществляется транспортом потребителя.

Мусоросортировочный комплекс обеспечен собственной погрузочно-разгрузочной тех-никой, участвующей в технологическом процессе. Ремонт и техническое обслуживание погру-зочно-разгрузочной техники мусороперерабатывающего завода осуществляется силами сервисных центров заводов-изготовителей.

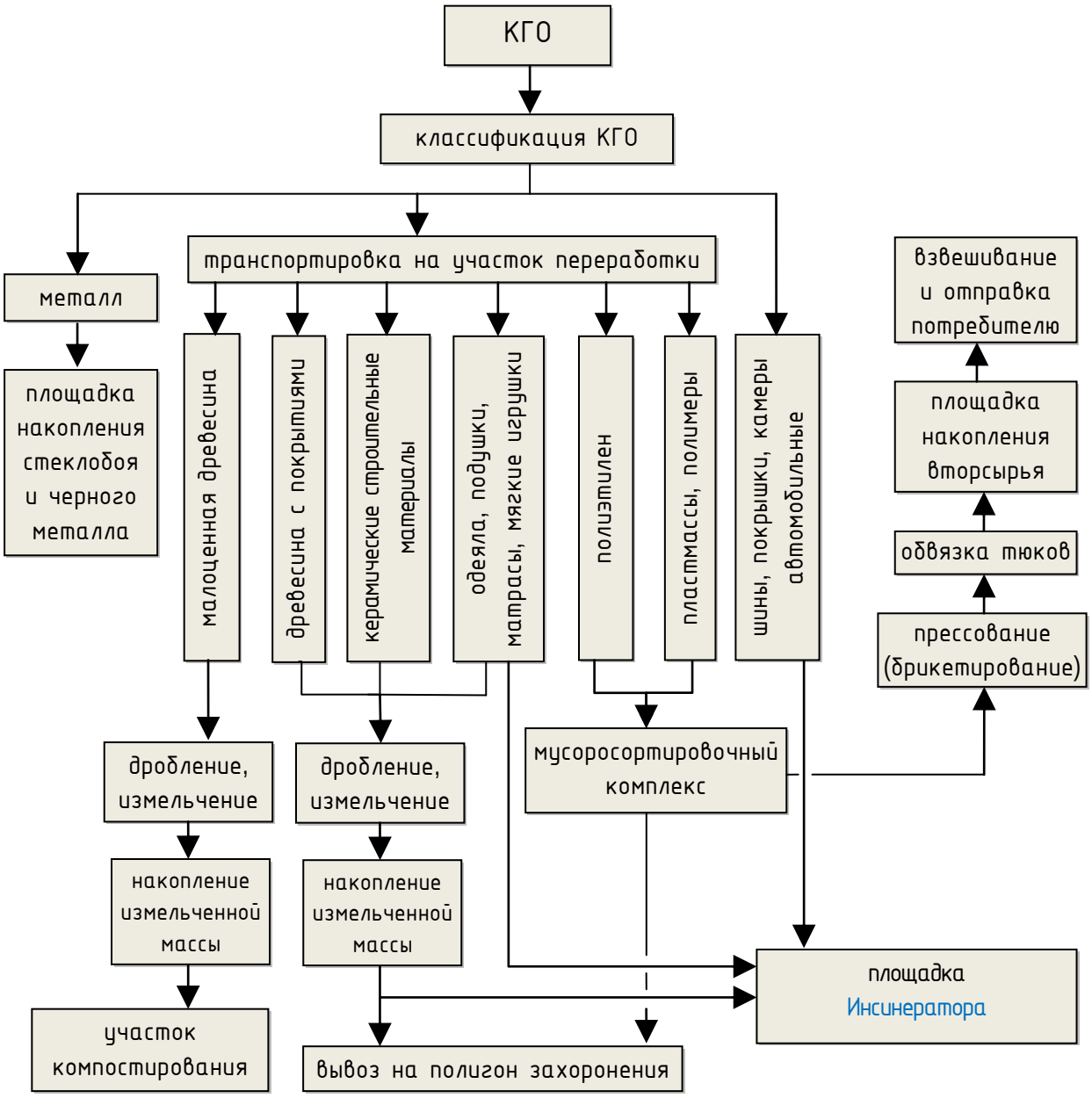


Рисунок 1 - Технологическая схема переработки КГО

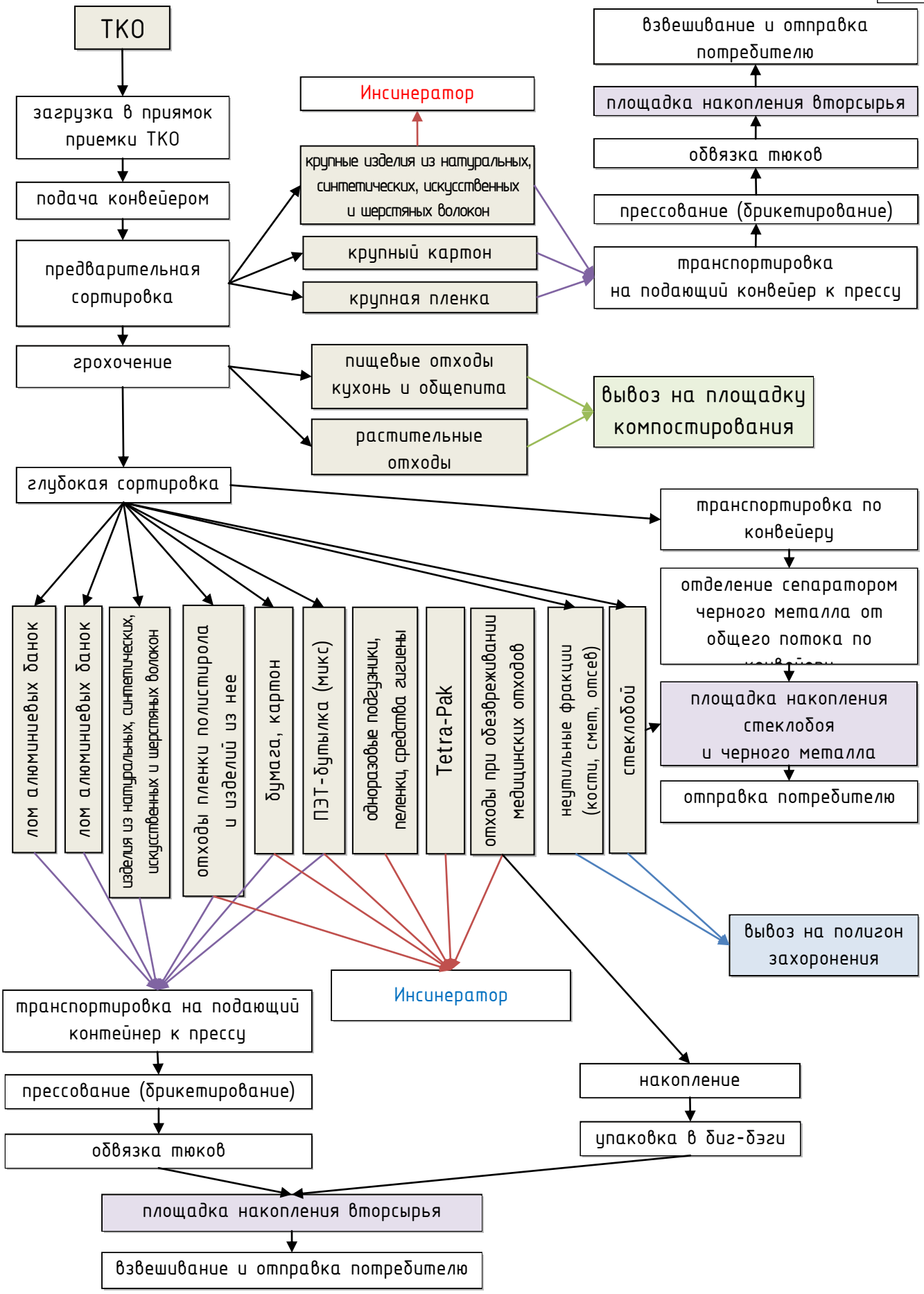


Рисунок 2 - Технологическая схема переработки ТКО

а4) Характеристика отдельных параметров технологического процесса

Крытая площадка раздельного накопления стеклобоя и черного металла

Стеклобой отбирается в сортировочной кабине №2, сбрасывается в сортировочные окна и накапливается в контейнеры-опрокидывающиеся емкостью 1,1 м^3. Контейнеры при накоплении вилочным погрузчиком транспортируются на площадку накопления стеклобоя и черного металла. Погрузчик перегружает стеклобой в контейнер-накопитель емкостью 20 м^3. По мере накопления стеклобой отправляется потребителю.

На предприятии образуется стеклобоя:

- по массе – 5600 т/год (16,97 т/сут, 1,06 т/час);
- по объему со средней плотностью 1,6 т/м^3 = 3500 м^3/год (10,61 м^3/сут, 0,66 м^3/час).

Расчет площадки накопления стеклобоя

Исходные данные:

- количество образующегося стеклобоя – 5600 т/год (16,96 т/сут, 1,06 т/час);
- объем по образованию стеклобоя – 3500 м^3/год (10,6 м^3/сут, 0,66 м^3/час);
- объем контейнера для накопления стеклобоя - 20 м^3.
- объем заполнения контейнера с целью исключения просыпей во время установки контейнера на автомобиль типа мультилифт - 70% – 20х0,7 = 14 м^3.

Габаритные размеры контейнера: 6240 х 2460 х 1930 мм.

С учетом неравномерности накопления стеклобоя и расстояния вывоза потребителю, проектом принимается использование 1-го бункера-накопителя.

Черный металл отделяется с помощью сепаратора, который расположен после сортировочной кабины №2, и подается в контейнер-опрокидывающийся емкостью 1,1 м^3 и при накоплении вилочным погрузчиком транспортируется на площадку накопления стеклобоя и черного металла. Погрузчик вилочный перегружает металлолом в контейнеры-накопители емкостью 20 м^3 типа мультилифт.

Черный металлолом так же отбирается на площадке разгрузки и классификации КГО и собирается в контейнер типа мультилифт емкостью 20 м^3. При накоплении контейнеры мультилифтом с крюковым захватом транспортируются на участок накопления стеклобоя и черного металла. Пустой бункер-накопитель, установленный на площадке, мультилифт возвращает на участок классификации КГО.

По мере накопления контейнера-накопителя металлолом вывозится потребителю.

На участке сортировки ТКО образуется черного металла:

- по массе – 7500 т/год (22,73 т/сут., 1,42 т/час);
- по объему со средней плотностью 3,0 т/м^3 = 2500 м^3/год (7,58 м^3/сут., 0,47 м^3/час).

На участке сортировки КГО образуется черного металла:

- по массе – 1250 т/год (3,79 т/сут., 0,24 т/час);
- по объему со средней плотностью 1,0 т/м^3 = 1250 м^3/год (3,79 м^3/сутки, 0,24 м^3/час).

Расчет площадки накопления черного металла

Исходные данные:

- количество образующегося черного металла по массе – 8750 т/год (26,52 т/сут, 1,66 т/час);
- количество образующегося черного металла по объему – 3750 м^3/год (11,36 м^3/сут, 0,71 м^3/час).
- объем контейнера для накопления черного металла - 20 м^3.
- объем заполнения контейнера с целью исключения просыпей во время установки контейнера на автомобиль типа мультилифт 70% – 20х0,7 = 14 м^3.

Габаритные размеры контейнера: 6240 х 2460 х 1930 мм.

С учетом неравномерности накопления металлолома и расстояния вывоза потребителю, проектом принимается использование 2-х бункеров-накопителей.

На площадке предусмотрен один контейнер резервный.

Площадь крытой площадки накопления стеклобоя и черного металла принята 432 м^2 (размеры в осях 24,0 х 18,0 м), исходя из вместимости одного контейнера для накопления стеклобоя и двух контейнеров для накопления черного металла, одного резервного контейнера, а также разгрузочно-погрузочной площадки.

Крытая площадка накопления вторсырья

Исходные данные по весу тюков после прессования:

- картон	500 кг
- бумага	500 кг
- полиэтилентерефталат ПЭТ	300 кг
- отходы продукции из полиэтилена	250 кг

- отходы продукции из пластмасс и полимеров 250 кг
- пленка полистирола 200 кг
- цветной металл (алюминиевые банки) 200 кг
- текстиль 250 кг

Габаритные размеры тюка: 1100х1100х700 мм

Средний срок хранения готовой продукции на площадке накопления вторсырья в связи с удаленностью потребителя и сезонными изменениями – 3 суток.

Хранение спрессованных тюков осуществляется штабелями в 5 ярусов.

Расчет площадки накопления вторсырья

Отсортированный картон – 5625 т/год, 17,05 т/сутки,
(17,05х1000)/500 = 34 тюков/сутки.
Количество прессованных тюков картона на складе:
35 тюка х 3 суток = 102 тюка.
Отсортированная бумага – 5625 т/год, 17,05 т/сутки,
(17,05х1000)/500 = 34 тюков/сутки.
Количество прессованных тюков бумаги на складе:
35 тюка х 3 суток = 102 тюка.
Отсортированная ПЭТ (бутылка микс) – 17500 т/год, 53,03 т/сутки,
(53,03х1000)/300 = 177 тюков/сутки.
Количество прессованных тюков ПЭТ на складе:
177 тюков х 3 суток = 531 тюк.
Отсортированная пленка полистирола – 3000 т/год, 9,09 т/сутки,
(9,09х1000)/200 = 45 тюков/сутки.
Количество прессованных тюков пленки полистирола на складе:
45 тюков х 3 суток = 135 тюков.
Отсортированный полиэтилен – 3000 т/год, 9,09 т/сутки,
(9,09х1000)/250 = 36 тюков/сутки.
Количество прессованных тюков полиэтилена на складе:
36 тюков х 3 суток = 108 тюков.
Отсортированный цветной металл – 2500 т/год, 7,58 т/сутки,
(7,58х1000)/200 = 38 тюков/сутки.
Количество прессованных тюков цветного металла на складе:
38 тюков х 3 суток = 114 тюков.

Отсортированные отходы строительных материалов на основе пластмасс и полимеров – 600 т/год, 1,82 т/сутки,
(1,8х1000)/250 = 7 тюков/сутки.
Количество прессованных тюков пластмасс и полимеров на складе:
7 тюков х 3 суток = 21 тюк.

Отсортированные отходы изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон – 250 т/год, 0,76 т/сутки,
(0,76х1000)/250 = 3 тюка/сутки.
Количество прессованных отходов изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон на складе:
3 тюка х 3 суток = 9 тюков**.**

Отходы при обезвреживании медицинских отходов непрессованные собираются в бигбэги.

В соответствии с расчетными данными и проездами, необходимыми для загрузки/разгрузки тюков вертикальным погрузчиком, принимаем площадку накопления вторсырья площадью 324 м2 (размерами в осях: 18,0х18,0 м).

Участок переработки КГО

Участок предназначен для измельчения КГО, а также накопления измельченной массы в контейнерах-накопителях емкостью 20 $м^3$ с последующим вывозом на полигон захоронения.

Расчет участка накопления переработанных КГО

КГО после переработки – 19375 т/год (58,71 т/сутки, 3,67 т/час)

Плотность – 300-530 кг/$м^3$ = 0,53 т/$м^3$.

Количество образующих КГО после измельчения – 36556,6 $м^3$/год (110,78 $м^3$/сутки, 6,92 $м^3$/час).

Объем заполнения контейнера на 70% с целью исключения просыпей во время установки контейнера на автомобиль типа мультилифт – 20х0,7 = 14 $м^3$.

Габаритные размеры контейнера: 6240х2460х1930 мм.

Расчетные размеры площадки с учетом расположения оборудования для измельчения, контейнеров и зоны загрузки и выгрузки принимаем 18х30 м.

Биокомпостирование отходов

Остатки сортировки, которые представляют собой пищевые отходы, щепу деревянную, смет с примесями инертных отходов (кожа, резина, кости, камни, средства личной гигиены), растительные отходы пригодны для компостирования. Отходы, в число которых входят отходы овощей и фруктов, растений и т.п. относят к органическим отходам.

Крупные утильные древесные отходы подлежат измельчению на стационарном промышленном шредере типа DW206E CERON, установленном на участке переработки КГО. После этого они подлежат перемещению на площадку приготовления почвогрунта для компостирования.

Внутриплощадочным транспортом вышеуказанные перемещаются на площадку с твердым железобетонным покрытием и разгружаются цепочкой куч для компостирования и дозревания.

Общий объем отходов, направляемых на площадку приготовления почвогрунта (далее - Площадка) составляет 72500 тонн/год (согласно морфологическому составу).

Технологические параметры биокомпостирования на площадке разработаны для использования отходов при уходе за древесно-кустарниковыми посадками на основании «Методических рекомендаций по приготовлению и использованию биокомпостов на основе лиственного опада древесных культур» и для пищевых отходов и щепы деревянной *«Методических рекомендаций по приготовлению и использованию биокомпостов на основе древесных опилок и отходов овощехранилищ»*, утвержденных Постановлением Правительства Москвы от 17 июня 2008 г. N 514-ПП «Об утверждении методических рекомендаций и требований по производству компостов и почвогрунтов, используемых в городе Москве».

Основное направление использования биокомпостов на основе лиственного опада древесных культур - благоустройство и озеленение. Биокомпосты можно использовать для приготовления почвосмесей с песком, природной почвой участка, при проведении работ по рекультивации нарушенных земель, замене старых газонных покрытий, замене истощенного плодородного слоя городских почв. Биокомпосты на основе лиственного опада можно использовать в качестве мульчирующего материала, вместо торфа.

Биокомпосты, полученные с использованием древесных опилок и отходов овощехранилищ, рекомендуется использовать в зеленом строительстве. Биокомпосты можно использовать для приготовления почвосмесей с песком, природной почвой участка, при проведении работ по рекультивации нарушенных земель, замене старых газонных покрытий, замене истощенного плодородного слоя городских почв, в качестве мульчирующего материала, вместо торфа.

На основе вышеуказанных методических указаний в настоящем проекте принята нижеописанная технология компостирования.

Технология биокомпостирования, разработанная в настоящем проекте принята на основании технической документации «Технология активного и пассивного компостирования с получением полезных продуктов». Техническая документация получила положительное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы от 12.09.2018 г, утвержденное приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 27.09.2018 г №390 (Приложение Ц).

В соответствии с разделом 2 «Методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов» органические вещества, содержащиеся в отходах, обладают различной интенсивностью разложения. Так, резина, кожа, полимерные материалы и т.п. разлагаются микроорганизмами очень медленно, в то время как органические составляющие отходов, содержащие белковые вещества, крахмал, разлагаются очень быстро. Таким образом, можно считать, что органическая составляющая отходов состоит из «пассивного» (не генерирующего или очень медленно генерирующего) органического вещества и «активного» (генерирующего) органического вещества. При этом органические вещества, содержащие белковые вещества, крахмал,

разлагаются очень быстро на площадке биокомпостирования в присутствии кислорода воздуха, содержащегося в пустотах отходов, образующихся при ворошении компоста.

Состав сырьевой смеси должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 8.

Таблица 8 - Состав сырьевой смеси

Наименование показателя	Норма
Влажность, %, не более	60
Показатель активности водородных ионов солевой суспензии, ед. pH	4,5-7,0
Содержание пищевых отходов, %	25-55
Содержание бумаги, %	20-55
Содержание стекла, %, не более	8
Суммарное содержание инертных материалов (металл, стекло, дерево, кожа, резина, камни, пластмасса), %, не более	25
Мощность экспозиционной дозы (МЭД), мкР/ч, не более	30

При компостировании органических отходов происходит биотермическое разложение органического вещества в результате жизнедеятельности сапрофитных аэробных микроорганизмов, способных выделять при биохимических реакциях обмена веществ определенное количество тепла. Так как сбраживание происходит в условиях доступа кислорода аэробными микроорганизмами выделение биогаза не происходит. В соответствии с «Рекомендациями по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронения твердых бытовых отходов», разработанным ФГУП «Федеральный центр благоустройства и обращения с отходами» анаэробный процесс метаногенеза начинается после 2-7 лет после начала эксплуатации (размещения отходов).

Требующаяся для проведения биотермического процесса микрофлора имеется в необходимых количествах в органических отходах. Активизацию ее жизнедеятельности обеспечивают за счет таких параметров, как:

- увеличения удельной поверхности при измельчении;
- вида перерабатываемого материала;
- перемешивания материала;
- поддержания влажности массы не ниже 45 и не выше 60 %;
- теплоизоляции, способствующей сохранению выделяющегося тепла и подъему температуры компостируемого материала.

Компостирование производится в буртах под полупроницаемой мембраной, что позволяет создать оптимальные условия жизнедеятельности микроорганизмов с изоляцией процесса от окружающей среды. Полупроницаемая мембрана полностью защищает компостируемую массу от внешних атмосферных воздействий, предотвращает выделение в атмосферу органических соединений, являющихся источником неприятного запаха, самих микроорганизмов и их спор. При этом полупроницаемая мембрана пропускает образующиеся в процессе жизнедеятельности водяные пары и углекислый газ.

Деструкция органических веществ в процессе компостирования является результатом жизнедеятельности большого количества видов микроорганизмов - бактерий и грибов. Все виды микроорганизмов участвующих в процессе компостирования делятся на группы по температурным интервалам в которых они проявляют наибольшую активность:

- психрофилы (температура ниже 20 °С);
- мезофилы (20-40 °С);
- термофилы (более 40 °С).

Процесс компостирования является аэробным процессом, и по преимущественной активности различных групп микроорганизмов может быть разделен на три стадии:

1. **Стадия 1** - интенсивная начальная стадия, при которой расщепляются легкоразлагаемые органические вещества (сахара, крахмал, гемицеллюлоза). Основную роль на начальной стадии

играют аэробные термофильные бактерии. На стадии 1 температура в толще компостируемого материала может превышать 80°С.

2. **Стадия 2** - основная стадия процесса деструкции сложных углеводов (целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин). На данной стадии возрастает количество актиномицетов, плесневых и дрожжевых грибов, скорость роста которых значительно меньше скорости роста бактерий. Температура в толще компостируемого материала находится в пределах 25 - 50° С.

3. **Стадия 3** - завершение процесса компостирования. На фоне снижения температуры растет активность мезофильных бактерий и актиномицетов. На данной стадии происходит образование гуминовых кислот и глинисто-гумусовых комплексов. Компост, остывая, становится доступным для простейших (одноклеточные организмы) и почвенных животных. Простейшие, потребляя микроорганизмы, регулируют их численность. Почвенные животные вносят большой вклад в переработку компостируемого материала благодаря его физическохму дроблению, увеличивая его удельную поверхность.

В процессе компостирования сохраняются биогенные элементы (в первую очередь, азот), погибают патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов, семена сорных растений. Стерилизация семян сорняков и дегельминтизация смесей активно протекает при температуре выше 50 °С (термофильный режим), а мобилизация и сохранение подвижных форм питательных веществ - при плюс 30...35 °С (мезофильный режим). Это предопределяет проведение процесса компостирования сначала в термофильнохм, а затем мезофильном режимах. При достижении равномерной по всему объему смеси температуры плюс 55 °С полная дегельминтизация наступает через четверо суток.

Активность микроорганизмов в процессе аэробного разложения органических веществ при получении компоста регулируется по следующим параметрам.

Влажность. Микроорганизмы принимают питательные вещества только из влажной среды. Если компостируемый материал недостаточно влажный, обмен веществ и скорость разложения биомассы резко снижается. Большая влажность - уменьшается доступ кислорода, бактерии переключаются на анаэробные процессы.

Концентрация кислорода. Если содержание кислорода в бурте недостаточно для аэробного процесса, бактериальная популяция переключается на анаэробный процесс разложения. Анаэробное брожение протекает с образованием меркаптанов, сероводорода, аммиак и метана и приводит к загрязнению атмосферы. Чрезмерная аэрация бурта приводит к снижению влажности и как следствие скорости разложения.

Температура. В процессе компостирования каждая популяция микроорганизмов работает оптимально только при определённой температуре.

Выдерживание постоянной высокой температуры на протяжении нейтрализует опасные для здоровья человека, животных и растений болезнетворных микробов и обеспечивает таким образом требуемую гигиенизацию компоста.

Использование полупроницаемых мембран в качестве укрытий буртов позволяет исключить выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду. Полупроницаемая мембрана обеспечивает проницаемость для воздуха, углекислого газа и паров воды исключая выбросы в окружающую среду углеводородов, микроскопической пыли и бактерий.

Полупроницаемые мембраны должны быть выполнены из гидрофобных полимеров и иметь микропоры размером от 0,1 мкм до 3 мкм. Данный материал не пропускает капли воды, при этом молекулы водяного пара беспрепятственно проникают сквозь мембрану.

Технологический процесс компостирования

Общий объем отходов, направляемых на площадку компостирования по массе 72500 тонн в год. После сортировки отходы имеют плотность 0,31 т/м3.

Технологический процесс компостирования компоста состоит из трех этапов:

- Компостирование в буртах;
- Механическое просеивание.
- Дозревание компоста.

Пригодные для компостирования органические отходы (остатки) направляются на площадку биокомпостирования с твердым железобетонным покрытием и разгружаются цепочкой куч.

Сюда же в случае наличия доставляется навоз (отходы птицеводства и животноводства). Далее при помощи фронтального погрузчика (или экскаватора) из отходов формируются бурты высотой до 3,5 м. Бурты на площадке окончательно формируют при помощи ворошителя компоста типа ABONO «РЗ» и накрываются сверху специализированной мембраной (типа Gore-Tex).

Цикл компостирования состоит из 3-стадий:

- Стадия 1 - интенсивная начальная стадия (2 недели);
- Стадия 2 - основная стадия (2 недели);
- Стадия 3 - завершение процесса компостирования (4 недели) после механического просеивания компоста.

Стадии компостирования подразделены на периоды, равные промежутку времени между операциями ворошения (2 раза в неделю). Таким образом, период принят равным 3 дня. В процессе компостирования происходит биотермическое разложение органического вещества в результате жизнедеятельности сапрофитных аэробных микроорганизмов, способных выделять при биохимических реакциях обмена веществ определенное количество тепла и газа. Температура в бурте поднимается до + 60°С (max +85°С). За это время, отходы санируются, их масса по сухому веществу сокращается примерно на 20% (объем уменьшается ориентировочно в 2 раза). Наиболее интенсивно процесс протекает на Стадии 1 и Стадии 2.

Стадия 1 - интенсивная начальная стадия при которой преимущественно расщепляются легкоразлагаемые органические вещества (сахара, крахмал, гемицеллюлоза). Основную роль на начальной стадии играют аэробные термофильные бактерии. На стадии 1 температура в толще компостируемого материала может превышать 80°С. Длительность данной стадии составляет до 2 недель.

Стадия 2 - основная стадия процесса деструкции сложных углеводов (целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин). На данной стадии наибольшее значение имеет рост актиномицетов, плесневых и дрожжевых грибов скорость роста которых значительно меньше скорости роста бактерий. Температура в толще компостируемого материала находится в пределах 25 - 50° С. Длительность данной стадии составляет до 2 недель.

Таким образом, наиболее интенсивное падение влажности и массы компоста происходит в период первых двух стадий - с l-го по 30-й день.

Промежуточные значения влажности и массы имеют линейную зависимость и определены интерполяцией между показателями начала и конца Стадий.

Таким образом, происходит изменение плотности компоста, так как показатель плотности напрямую связан с показателями массы и объема компоста.

В соответствии с Технологическим регламентом компостирования, плотность компоста в процессе компостирования увеличивается. Исходная плотность отходов на выходе из МСК равна 0,31 т/м3, плотность готового компоста равна 0,55 т/м3.

Далее компост перемещается участок площадки, предназначенный для дозревания компоста.—На завершении этого этапа производится механическое просеивание компоста мобильным барабанным грохотом производительностью 150 м3/ч.

Стадия 3 - завершение процесса компостирования. На фоне снижения температуры растет активность мезофильных бактерий и актиномицетов.

На данной стадии происходит образование гуминовых кислот и глинисто-гумусовых комплексов. Компост, остывая, становится доступным для простейших (одноклеточные организмы) и почвенных животных. Простейшие, потребляя микроорганизмы, регулируют их численность. Почвенные животные вносят большой вклад в переработку компостируемого материала благодаря его физическому дроблению, увеличивая его удельную поверхность. Длительность данной стадии составляет до 4 недель.

Загруженный бурт выдерживается при активной аэрации и увлажнении около 4-х недель. Температура в бурте поднимается до + 60°С (max +85°С). За это время, отходы санируются, их

масса по сухому веществу сокращается примерно на 20% (объем уменьшается ориентировочно в 2 раза).

Органические соединения отходов, используются микроорганизмами в качестве источника питания и в аэробных условиях окисляются до углекислого газа и воды, а также используется для наращивания биомассы. Углекислый газ и большая часть воды в виде пара, являются основными компонентами отходящих газов и считаются, как потери компостирования.

На данном этапе процесс ведется без мембранного покрытия, поскольку запах практически отсутствует.

На заключительном этапе производится механическое просеивание компоста на мобильном грохоте (ABONO ТЗ).

Конечным продуктом настоящей технологии является продукт - компост. Готовый компост реализуется потребителю либо при необходимости перемещается на карты полигона в качестве материала для пересыпки захораниваемых отходов (рекультивации).

Изменение объема компоста в процессе изменения влажности, плотности и массы отражено в таблице 9. При заданной длине и высоте бурта вместе с изменением объема компоста меняется и ширина бурта по каждому периоду компостирования, что отражено в таблице.

Сечение бурта (высота и угол заложения откоса) заданы технологическими параметрами ворошителя буртов ABONO «РЗ».

Технологическая последовательность формирования, ворошения и перемещения буртов на площадке проиллюстрирована на Рисунке №3.

Технологической схемой предусмотрено одновременное ворошение и перемещение компоста два раза в неделю с первой технологической захватки (1-3 день) на последующие захватки. Таким образом, освобождается место для вновь поступающих отходов. При этом на Площадке предусмотрена резервная захватка шириной 6 м и длиной 80 м. Вместимость первой захватки равна трехсуточному объему поступающих отходов.

Технологические параметры полного цикла биокомпостирования приведены в таблице 9.

Таблица 9 – Технологические параметры полного цикла биокомпостирования.

№ п/п	Наименование стадии компости-рования	Период компости-рования	Влажность компоста, %	Масса компоста за период, т	Плотность компоста т/м3	Объем компоста за период, м3	Длина бурта, м	Площадь сечения бурта, м2	Ширина бурта, м
1	Стадия 1 - интенсивная начальная стадия (2 недели)	1-3 день	55	604,17	0,31	1949	80	24,36	6,96
2		4-6 день	50	594,09	0,329	1806	80	22,57	6,45
3		7-9 день	50	584,02	0,348	1678	80	20,98	5,99
4		10-12 день	45	573,95	0,367	1564	80	19,55	5,59
5		13-15 день	45	563,88	0,386	1461	80	18,26	5,22
6	Стадия 2 - основная стадия (2 недели)	16-30 день	45	543,75	0,405	1343	80	16,78	4,79
7		19-21 день	40	533,68	0,424	1259	80	15,73	4,50
8		22-24 день	40	525,62	0,443	1187	80	14,83	4,24
9		25-27 день	40	515,55	0,462	1116	80	13,95	3,99
10		28-30 день	40	507,50	0,481	1055	80	13,19	3,77
11	Стадия 3 - завершение процесса компостирования (4 недели) после механического просеивания компоста	31-33 день	40	489,37	0,5	979	60	16,31	4,66
12		34-36 день	40	482,19	0,5055	954	60	15,90	4,54
13		37-39 день	40	479,43	0,511	938	60	15,64	4,47
14		40-42 день	40	476,68	0,5165	923	60	15,38	4,39
15		43-45 день	40	473,92	0,522	908	60	15,13	4,32
16		46-48 день	40	471,17	0,5275	893	60	14,89	4,25
17		49-51 день	40	468,41	0,533	879	60	14,65	4,18
18		52-54 день	40	465,66	0,5385	865	60	14,41	4,12
19		55-57 день	40	462,90	0,544	851	60	14,18	4,05
20		58-60 день	40	455,85	0,55	829	60	13,81	3,95
21	Количество готового компоста в сутки			151,95		276,27			
22	Количество готового компоста в год			1823,38		3315,24			

Технологические параметры процесса компостирования.

Площадь Площадки составляет 12212 м^2. Площадка предусмотрена из монолитного железобетона. На площадке выделяются проезды для техники и участки для размещения буртов компоста, разделенных в соответствии со стадиями компостирования (интенсивная начальная, основная и стадия завершения процесса компостирования после механического просеивания), а также участок механического просеивания компоста.

На Площадке предусмотрена работа следующей техники:

- ворошитель буртов типа ABONO «РЗ» производительностью 1200 м3/час;
- мобильный барабанный грохот типа ABONO-ТЗ производительностью 150 м3/ч.

Устройство для укрытия буртов для укрывания мембраной буртов входит в комлект ворошителя (производится периодическое накрывание/раскрывание буртов).

В соответствии с выполненным расчетом технических параметров технологии приготовления почвогрунта можно сделать вывод о достаточности размеров площадки приготовления почвогрунта (компоста) для осуществления работ по приему и переработке органических отходов (1, 2 и 3 стадии компостирования), поступающих на полигон, в непрерывном режиме.



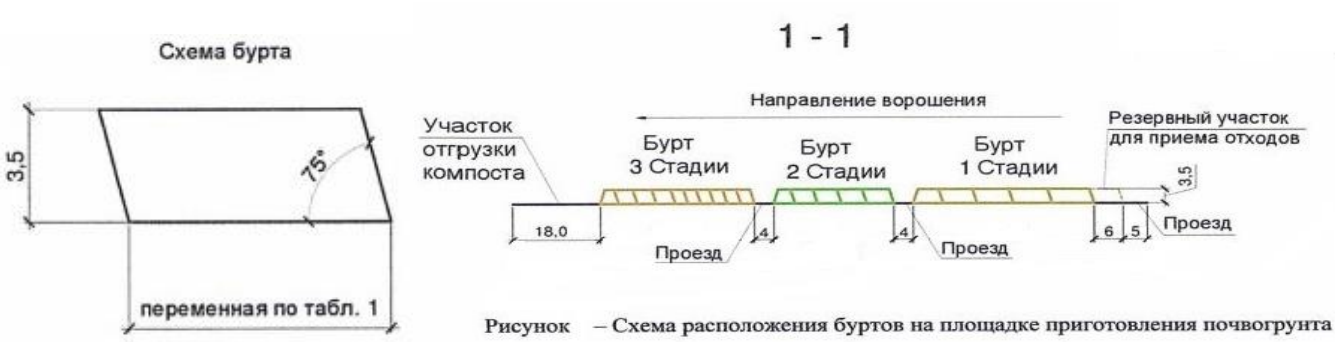


Рисунок – Схема расположения буртов на площадке приготовления почвогрунта

Рисунок №3 – Технологическая последовательность формирования, ворошения и перемещения буртов на площадке

Склад материально-технического снабжения

Склад материально-технического снабжения (далее склад МТС) предназначен для хранения расходных материалов, оборудования, запасных частей, приспособлений и инструмента, применяемых в технологическом процессе и аварийно-ремонтном обслуживании основного и вспомогательного оборудования мусоросортировочного комплекса. Площадь склада определена заданием на проектирование.

В складе предусмотрено хранение грузов на стеллажах высотой не более 2 метров.

Хранение крупногабаритные грузов предусмотрено напольно на поддонах грузоподъёмностью 1 тонна в один ярус.

Вместимость склада 47000 кг.

Полная вместимость склада МТС определена, исходя из месячной потребности в расходных материалах, инструменте, объема запасных частей и принадлежностей из комплектной поставки основного и вспомогательного оборудования мусоросортировочного комплекса. Кроме того, на складе МТС предусмотрено хранение оборудования и приспособлений для ремонтных целей.

Постоянное пребывание персонала на складе МТС не предусмотрено. Временно при выполнении складских операций на складе МТС находятся кладовщик, водитель погрузчика вилочного и привлеченный персонал (в случае надобности).

Площадка для стоянки спецмашин

Параллельно главной дороге предусмотрена площадка для спец. техники. Площадка рассчитана на 8 машиномест.

Для спецмашин, не прошедших радиационный контроль, предусмотрена площадка на 1 машино-место.

Мойка большегрузных автомобилей

Мойка большегрузных автомобилей предназначена для осуществления наружных моечных работ большегрузных автотранспортных средств в составе мусороперерабатывающего завода. Наружные моечные работы выполняются по заданной программе с помощью высокоавтоматизированного комплекса на основе автоматической портальной установки «KARCHER» типа TB 50.

Здание моечной включает помещение участка наружной мойки в виде проездного бокса.

Мойка предназначена для обслуживания автотранспортных средств в составе МП завода. Мойка оборудована системой оборотного водоснабжения.

Производительность моечной установки по большегрузным автомобилям составляет 4 автомобиля в час.

Средний расход воды с параметрами 4-6 бар на технологические операции принимается: 100 л/мин.

Восполнение потерь оборотного водоснабжения при моечном процессе обеспечивается подпиткой чистой воды.

Административно-бытовой корпус

В состав административно-бытового корпуса входят следующие помещения:

- пост охраны, предназначенный для осуществления контроля за безопасностью и досмотра работников мусоросортировочного комплекса;
- гардеробные мужские и женские с душевыми и санузлами;
- комната приема пищи;
- медпункт;
- кладовая спецодежды;
- офисные помещения для административно-управленческого персонала;
- санузлы мужские и женские, комната уборочного инвентаря;
- технические помещения: узел ввода, электрощитовая, индивидуальный тепловой пункт.

Медпункт комплекса, предназначен для оказания первичной медицинской помощи персоналу. Предварительные и периодические медицинские осмотры работников проводятся медицинскими организациями, имеющими лицензию на указанный вид деятельности.

Режим работы медпунтка совпадает с режимом работы полигона.

Оснащение медпункта принято согласно Письма от Экострой №209-02Р от 25.02.2022 (см. Приложения В). В медпункте предусмотрен облучатель бактерицидный ультрафиолетовый настенный, аптечка для оказания первой помощи. На входе в помещения медпункта предусмотрены дезинфекционные коврики.

Работник медпункта привлекается по отдельному договору со специализированной медицинской организацией, имеющей лицензию на этот вид деятельности.

В здании административно-бытового корпуса предусмотрены бытовые помещения, в состав которых входят раздевалки для рабочего персонала, душевые, санузлы, помещения для приема пищи.

Для хранения спецодежды предусмотрены кладовые раздельные для чистой и грязной одежды.

Стирка спецодежды на территории комплекса не предусматривается. Стирку выполняет специализированное предприятие, имеющее лицензию на соответствующий вид деятельности, в соответствии с заключенным договором.

Все помещения административного назначения оборудованы современной офисной мебелью. На рабочих местах установлены комплекты персонального компьютера и оргтехника. В помещении бухгалтерии установлен сейф.

Для питания персонала комплекса в здании предусмотрены помещения для принятия пищи раздельные для административных и производственных работников.

В соответствии с технологическим процессом работы **выполняются по полусменам**. Продолжительность работы в сортировочных кабинах – не более 2 часов. Число одновременно оканчивающих работу – не превышает 30 человек. С учетом этой информации предусмотрена комната приема пищи (в соответствии с п. 5.51 СП 44.13330.2011.

По заверению Заказчика питание осуществляется с привлечением организации, оказывающей услугу Кейтеринга. Комплексные обеды доставляются в герметичных контейнерах одноразового использования, скомплектованных на каждого работающего. Помещения оборудованы оборудованием для разогрева и приема пищи, холодильниками, кулерами.

Для осуществления уборки помещений проектом предусмотрена кладовая уборочного инвентаря. Санитарная обработка помещений осуществляется ежедневно, для этого проектом предусмотрен поддон для забора воды. Для хранения уборочного инвентаря и моющих средств предусмотрен шкаф.

Производственная санитария и охрана труда.

Обеспечение охраны труда работников осуществляются в соответствии требованиям гигиены труда, санитарных правил, строительных норм.

В здании имеются санитарно-бытовые помещения.

Помещения оборудуются системами отопления, вентиляции, освещением.

Технологическое оборудование имеет сертификаты, удостоверяющие безопасность его использования. Работники проходят инструктаж по техники безопасности.

Продолжительность рабочего времени (смены) соответствует с действующим законодательством о труде.

В соответствии с «Правилами устройства электроустановок» электрооборудование зануляется и заземляется.

Рациональная организация труда обеспечивается принятыми планировочными решениями и подобранным технологическим оборудованием. Расстановка технологического оборудования приведена на поэтажных планах.

Противопожарная защита достигается применением мероприятий:

- заземление электрооборудования;
- применение системы оповещения о пожаре;
- оборудование первичными средствами пожаротушения.

Категории по пожарной опасности помещений определены согласно СП 12.13130.2009.

Основные организационные мероприятия по пожарной безопасности:

- запрещение курения и использования открытого огня во всех административных помещениях;
- разработка инструкций по пожарной безопасности и контроль их выполнения;
- установка информационно-инструктивных средств по пожарной безопасности.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в здание предусмотрены мероприятия:

- ограничен вход персонала и посетителей (только через охрану здания);
- предусмотрена охранная сигнализация;
- в проектируемом здании помещений с единовременным нахождением более 50 человек не проектируется, поэтому согласно постановлению Правительства РФ от 15.02.2011г. №73 установка технических средств по обнаружению взрывчатых устройств, оружия, боеприпасов не предусматривалась.

При разработке проекта применение труда маломобильных групп населения не предусматривалось.

Бытовой блок

Для лиц, работающих непосредственно на полигоне, предусматривается бытовой блок (контейнерного типа).

Бытовой блок в соответствии с Письмом от Экострой №210-02Р от 25.02.2022 (см. Приложение Б) предназначен для разрешения санитарно-бытовых нужд работников полигона (см. табл. 18). Списочная численность работающих – 12 человек.

В состав бытового блока входят следующие помещения:

- комната приема пищи;
- помещение под размещение ёмкости с привозной водой
- помещение хранения инвентаря
- гардероб,
- душевая кабина, санузел.

Комната приема пищи предназначена для производственных работников полигона.

Помещения оборудованы необходимым технологическим оборудованием, перечень которого приведен в спецификации оборудования.

Полигон захоронения отходов

На полигон планируется поступление твердых коммунальных отходов жилого сектора населённых пунктов Красносулинского района. В соответствии с Федеральным законом от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления". К твердым коммунальным отходам также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами.

В соответствии с Санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21 прием трупов животных и птиц, абортированных и мертворожденных плодов, ветеринарных конфискатов, других отходов, непригодных в пищу людям и на корм животным на полигон не допускается.

На полигон захоронения отходов планируется поступление твердых коммунальных отходов, не обладающие токсичными и радиоактивными свойствами V, IV класса опасности. Перечень отходов планируемых для захоронения («хвосты» согласно приложения А) приведен в таблице 10.

На полигон захоронения запрещается направлять отходы, захоронение которых запрещается, согласно распоряжению Правительства Российской Федерации от 25 июля 2017 года N 1589-р, либо согласно иной нормативно-технической документации действующей в период эксплуатации полигона.

Таблица 10. Перечень отходов планируемых для захоронения на полигоне твердых коммунальных отходов (в соответствии с Приложением А)

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности
1	Отходы сортировки отходов бумаги и картона	7411400000	IV
2	Отходы стекла и изделий из стекла незагрязненные	45110000000	V
3	Отходы от уборки территории городских и сельских поселений, относящиеся к твердым коммунальным отходам	73120000000	V
4	Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные	40429099514	IV
5	Отходы керамических строительных материалов	82300000000	IV
6	Одеяла, подушки, матрасы из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства	40213200000	IV
7	Отходы полиэтилена, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов	74111411724	IV
8	Отходы строительных материалов на основе пластмасс и полимеров	82700000000*	IV

*все входящие в блок 827, кроме 82792111293

Полигон захоронения отходов состоит из подземной и надземной частей.

На выезде с участка захоронения предусмотрена контрольно-дезинфицирующая железобетонная ванна для обмыва колес транспортных средств габаритами: длиной 11 м, шириной 3,6 м, глубиной 0,3 м. Ванна заполняется опилками и дезинфицирующим средством, разрешенным к применению на территории РФ. При чистке ванны опилки загружаются в металлическую тару и, затем из тары выгружаются на тело полигона совместно с отходами. Чистка ванны производится вручную при помощи лопат.

Проектом решается съезд и разгрузка автомобилей-самосвалов «мульти-лифт» на нижней отметке с послойным заполнением котлована по высоте.

На полигоне организуется бесперебойная разгрузка самосвалов «мульти-лифт», отходы мусоросортировочного комплекса после сортировки («хвосты») размещаются в насыпном виде. Прибывающие на полигон самосвалы с временной разворотной площадки направляются для разгрузки к рабочей карте, к которой примыкает площадка для разгрузки отходов. На обратном пути у разворотной площадки предусмотрено проводить чистку колес.

Площадка разгрузки перед рабочей картой разбивается на 2 участка. На одном из участков разгружаются бортовые машины или самосвалы, на примыкающем к нему участке работают бульдозеры. Выгруженные из машин ТКО складируются у рабочей карты. Бульдозеры сдвигают отходы на рабочую карту, создавая слои высотой до 0,5 метра. Создается вал с пологим откосом высотой 2 метра над уровнем площадки разгрузки самосвалов. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему (складирование по методу «надвига»). Уплотненный слой ТКО высотой 2 м изолируется слоем грунта 0,15 м (так как обеспечено высокое уплотнение). Разгрузка самосвалов перед рабочей картой осуществляется на слое отходов, со времени укладки и изоляции которого прошло более 3 месяцев. Схема очередности заполнения карт методом «надвига» представлена в графической части настоящего раздела.

Основным источником загрязнения поверхностных и подземных вод района расположения полигона ТКО является фильтрат, образующийся в основании полигона.

Сбор образующегося фильтрата осуществляется в отдельные устройства, с его последующей очисткой.

Сведения о фильтрате, очистных сооружениях, на которые он направляется, приведены в разделе проекта «Система водоотведения. Наружные сети водоотведения»: «Очистные сооружения приняты из расчета среднего суточного расхода фильтрата 26,14 м3/мес. Максимальный суточный расход очистных сооружений принят 35 м3/сут. Объем образовавшегося концентрата 12,25 м3/сут. Проектом предусматривается устройство резервуар для сбора концентрата - емкости накопительной из армированного стеклопластика горизонтального подземного исполнения объемом 60 м3 для его хранения

в течение 4-5 дней и дальнейшего вывоза на утилизацию. Вывоз концентрата предусматривается осуществлять по мере накопления емкости, согласно письму заказчика и Договору с ООО «Фонд Экологии Дона».

Требования по безопасной эксплуатации ёмкости для накопления концентрата приведены в разделе «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА». Необходимо регулярно проверять состояние стеклопластикового корпуса, заключающийся в проверке плотности всех соединений, отсутствии порывов и утечек, разгерметизации так далее. При выявлении малейших отклонений или неполадок незамедлительно устранять их, поскольку эксплуатировать систему с выявленными нарушениями запрещается, твк как это поставит под угрозу санитарно-эпидемиологическую обстановку в районе, что недопустимо. Также необходимо регулярно проверять высоту накапливаемого ила и не реже одного раза в 3 месяца скопившиеся на дне емкости ил и песок должны откачиваться спецмашиной (илососом). Слой образовавшихся осадков не должен превышать 30% от общего объема. При откачке осадка илососом опустить шланг до дна и выкачать осадок. Следить за состоянием и пропускной способностью труб. С учётом устройства вентиляционной трубы не менее, чем 0,5 м выше отметки максимального снегового покрова (0,69 + 0,5 = 1,19 м), необходимо в морозный период года 1 раз в 10 дней производить её осмотр во избежании замерзания и, как результат, накапливания (с угрозой взрыва) метана. Для проведения работ по техническому обслуживанию емкости, необходимо вы-полнить следующий комплекс работ: остановить подачу стоков; откачать имеющуюся жидкость посредством ассенизационной машины/илососа; промыть стенки емкости, при необходимости удалить скопившийся осадок на дне емкости посредством ассенизационной машины/илососа.

Объемы загрузки полигона захоронения отходов

Полигон рассчитан на ежедневный прием коммунальных отходов, прошедших сортировку на мусоросортировочном комплексе – «хвостов». Их перечень, морфологический состав и характеристика приведены в таблице 11.

Таблица 11. Перечень отходов отправляемых на полигон захоронения

№ п/п	Наименование отхода	Объем отходов, т/год
1	Отходы сортировки отходов бумаги и картона[1]	20625,00
2	Отходы стекла и изделий из стекла незагрязненные	11900,00
3	Отходы от уборки территории городских и сельских поселений, относящиеся к твердым коммунальным отходам[1,2]	17500,00
4	Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные[1]	4375,00
5	Отходы керамических строительных материалов	10000,00
6	Одеяла, подушки, матрасы из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства[1]	1500,00
7	Отходы полиэтилена, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов[1]	4500,00
8	Отходы строительных материалов на основе пластмасс и полимеров прочие[1]	4400,00
	ИТОГО	74800,00

1 – отходы, содержащие в себе биоразлагаемые фракции

2 – соответствует п.13 Планируемы объем отходов по морфологическому составу, приведённому в приложении А.

Организация работ и технология складирования

На пути следования транспорта к карте захоронения устанавливаются указатели и автотранспорт направляется к рабочей карте, к которой примыкает площадка для разгрузки отходов.

Твердые коммунальные отходы выгружаются из автомобилей-самосвалов и бульдозером распределяются по отведенной на данные сутки карте тонким слоем высотой 0,2 - 0,3 м и уплотняются катком - уплотнителем. Высота слоя отходов на рабочей карте согласно «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для ТБО» должна быть не более 2,0 м.

За счет утрамбовки отходов плотность отходов достигает 1,0т/м^3.

На следующие сутки в теплое время года и не более чем через трое суток в холодное время года уложенный и утрамбованный слой отходов покрывается промежуточным изолирующим слоем высотой 0,15м, который распределяется и уплотняется при помощи бульдозера. Изолирующим материалом служит местный и частично привозной грунт, который складируется на специально отведенной площадке.

Зимой в связи со сложностью разработки грунта в качестве изолирующего материала разрешается использовать строительные отходы, битый кирпич, известь, мел, штукатурку, древесину, стеклобой, бетон, керамическую плитку, гипс, асфальтобетон, соду и др.

В виде исключения в зимний период допускается применять для изоляции снег, подаваемый бульдозером с ближайших участков.

В весенний период, с установлением температуры выше 50°С, площадки, где была применена изоляция снегом, покрываются слоем грунта. Укладка следующего яруса отходов на изолирующий слой из снега весной не допустима.

Увлажнение отходов необходимо осуществлять летом в пожароопасные периоды, а так же при снижении способности к уплотнению.

Эксплуатация полигона

Въезд и проезд машин по территории полигона осуществляется по установленным на данный период маршрутам.

Выгруженные из машин отходы складируются на рабочей карте. Не допускается беспорядочное складирование отходов по всей площади полигона, за пределами площадки, отведенной на данные сутки (рабочие карты).

Организация работ на полигоне определяется технологической схемой.

Заполнение котлована отходами должно выполняться до дневной поверхности земли.

После заполнения отходами котлована предусматривается осуществлять разгрузку и захоронение ТКО над отметкой уровня земли. Принцип захоронения такой же, как и для котлована - «снизу-вверх».

По окончании заполнения полигона сооружается защитный экран поверхности полигона, с учетом рекультивационного слоя.

Система дегазации полигона

В соответствии с п.6.25 ГОСТ Р 56598-2015: «Оператор полигона должен принять меры по уменьшению образования метана на полигоне путем сокращения объемов захоронения биоразлагаемых отходов с внедрением систем контроля и утилизации свалочного газа».

В соответствии с п.4.6 СП 320.1325800.2017: «На полигонах ТКО разрешается сбор биогаза, содержащего в своем составе метан. С последующим его использованием в качестве источника тепловой, электрической энергии».

К наилучшим доступным технологиям, применяемым при обращении с выбросами в атмосферу при захоронении твердых коммунальных отходов, относят НДТО/ВЫБР1 - устройство системы пассивной дегазации ОРО ТКО (с рассеиванием биогаза в атмосфере при помощи газовыпусков). Сбор и отведение биогаза выполняется с использованием системы скважин, на выходе которых монтируются газовыпуски – специальные трубы, конструкция которых способствует рассеиванию биогаза, но препятствует попаданию осадков в систему газового дренажа. Технология обладает экологическими, экономические, ресурсо- и энергосберегающие преимуществами.

Полигон может выдавать газ в течение 10-12 лет. По истечении времени производительность достигает максимума, потом она медленно снижается.

Для данного объекта проектирования рекомендуется на стадии его эксплуатации и после его закрытия провести соответствующие исследования для принятия окончательного решения о выборе системы дегазации. При проработке решений использовать действующую нормативно-техническую документацию.

Проектирование системы дегазации полигона не входит в проектирование данного объекта и должно будет выполнено отдельным проектом, начиная с 5-8 года эксплуатации объекта на основании собранных данных. Выбор системы дегазации будет определен после определения биогазового потенциала полигона на основе исследований выделения биогаза.

На основании «Рекомендаций по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронении твердых бытовых отходов Госстроя России от 25.04.2003» п. 4.8. пассивные скважины должны располагаться приблизительно в 10-15 м от края тела полигона отходов и не более двух на гектар. На основании этого проектное количество скважин на полигоне составляет 16 шт. Дополнительные скважины могут быть необходимы, если произойдет изменение конфигурации тела полигона.

Окончательный выбор числа газовых скважин и их размещение определяется при проектировании системы дегазации полигона.

Расположение скважин – см. лист 2 графической части настоящего раздела.

Согласно техническому заданию на проектируемый полигон планируется принимать отходы в количестве 74800 т/год отходов. За счет утрамбовки отходов плотность отходов достигает 1,0т/м3.

В период эксплуатации полигона работы по исследованию биогазового потенциала и его оценку (для разработки проектной документации по дегазации полигона) следует проводить в соответствии с требованиями действующей на момент эксплуатации нормативно-технической документации и технических условий, разработанных в установленном порядке.

Для сбора биогаза на полигоне после заполнения карты до проектной отметки буровым способом сооружаются скважины. Скважину бурить до основы полигона. Для бурения использовать установки вращательного бурения с диаметром бура 200…300 мм.

Для устройства газовых скважин рекомендуется использовать перфорированные полимерные трубы. Верхняя часть трубы должна быть сплошной, без перфорации.

Нижнюю часть скважины засыпать щебнем фракций 20-40 мм.

Биогаз - это смесь, которая состоит из метана (до 55 %), углекислого газа (до 45 %) и других летучих веществ. При нормальных условиях работы содержание метана от 35 до 55 объемных процентов.

Расчет, объем образования биогаза приведен в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

В процессе захоронения ТКО на полигоне в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества, являющиеся продуктом разложения органической составляющей отходов. Для очистки выбросов биогаза со скважин пассивной дегазации использовать адсорбционные фильтры. Проектное количество фильтров 16 шт.

Главными факторами количества образующегося биогаза, его свойств, интенсивности и продолжительности выделения на разных стадиях эксплуатации полигона являются: климатические и геологические условия; морфологический и химический составы отходов; площадь, объем и глубина (высота) свалочного тела полигона; влажность, плотность, реакция среды pH, температура отходов в теле полигона и другие.

По технологии захоронения отходов предусматривается планировка и уплотнение завозимых отходов, а также регулярная изоляция грунтом рабочих слоев отходов.

Как показывает практика эксплуатации полигонов ТКО, в первоначальный период, продолжительностью до 2…3 лет, разложение отходов происходит в аэробных условиях с преимущественным образованием CO2 , и только по истечении этого срока процесс разложения органического вещества становится анаэробным с выделением биогаза.

Проектом рекомендуется на стадии рекультивации объекта принять пассивную схему дегазации с использованием наилучшей доступной технологии: НДТО/ВЫБР1. Устройство системы пассивной дегазации ОРО ТКО (с рассеиванием биогаза в атмосфере при помощи газовыпусков).

Расчет эмиссий биогаза

Исходными данными для расчета являются морфологический состав биоразлагаемой части ТБО; зольность отходов, А, начальная влажность ТБО.

Метановый потенциал L_{0i} для каждой фракции отходов рассчитывается на основе морфологического состава ТБО с учетом коэффициента биоразложения B_f и зольности A, по формуле:

$$L_{0i} = 11088 \cdot \frac{n_c}{\mu_i} \cdot (1 - A) B_f ,$$

где n_c – число киломолей углерода, содержащееся в 1 тонне фракции, μ_i – молярная масса фракции; A – зольность фракции, кг/моль, определяются по приложению, коэффициент биоразложения B_f.

Полный потенциал генерации метана определяется по формуле:

$$L_0 = \sum (L_{0i} \cdot x_i) ,$$

где x_i – доли биоразлагаемых фракций.

Фракции отходов	Число атомов углерода, n_c	Молярная масса, μ_i	Число молей в 1 кг сухой фракции	Зольность, А	Разлагаемая часть	Метановый потенциал, L_{0i}	Доля фракции по массе	Полная генерация метана, L_0
Отходы сортировки отходов бумаги и картона	580,6	15051,9	0,039	0,06	0,94	100,51	0,28	27,71
Отходы от уборки территории городских и сельских поселений	424,8	9916,04	0,043	0,05	0,95	112,81	0,23	26,39
Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные	1321	31542	0,042	0,015	0,985	114,35	0,06	6,69
Одеяла, подушки, матрасы из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства	978,8	20825,2	0,047	0,025	0,975	25,41	0,02	0,51
Отходы полиэтилена, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов	3,5	63,075	0,055	0,1	0,9	27,69	0,06	1,67
Отходы строительных материалов на основе пластмасс и полимеров прочие	3,5	63,075	0,055	0,1	0,9	27,69	0,06	1,63
							Итого	64,60

Скорость образования метана определяется по формуле:

$$V_{CH4} = (1 - w) L_0 \cdot M \cdot \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot \tau}{k_2 - k_1} \cdot (e^{-k_1 \cdot \tau} - e^{-k_2 \cdot \tau}) ,$$

Объем образующегося метана:

$$Q = (1 - w) \cdot L_0 \cdot M \cdot (1 + \frac{k_1}{k_2 - k_1} \cdot e^{-k_2 \cdot \tau} - \frac{k_2}{k_2 - k_1} \cdot e^{-k_1 \cdot \tau})$$

где τ – время разложения ТБО; w - влажность отходов, поступающих на полигон, доли ед.; M - масса захороненных отходов на текущий год эксплуатации с учетом массы отходов, сгоревших в результате пожаров в процессе эксплуатации полигона.; k_1, k_2 – константы разложения.

Результаты расчетов выполнены на основании «Рекомендаций по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронении твердых бытовых отходов Госстроя России от 25.04.2003» и сведены в таблицу:

года эксплуатации полигона	Расчетный метановый потенциал, м3/час
1	0,61
2	4,05
3	11,49
4	23,02
5	38,25
6	56,58
7	77,38
8	100,04
9	124,04
10	148,92
11	174,31
12	199,90
13	225,45
14	250,73
15	275,59
16	299,88
17	323,50
18	346,34
19	368,34
20	389,43

В соответствии с табл. 5 «Рекомендаций по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронении твердых бытовых отходов Госстроя России от 25.04.2003» для данного объекта рекомендуется создание системы пассивной дегазации с установкой биофильтров при достижении метанового потенциала 30 м3/час.

Рекомендации по рекультивации участка после закрытия полигона

Закрытие полигона осуществляется после отсыпки последнего яруса отходов. Расчетный срок эксплуатации полигона – 20 лет, однако, фактически он может отклоняться в ту или другую сторону, в зависимости от объемов поступления отходов и степени их уплотнения.

Рекультивация проводится в соответствии с «Инструкция по проектированию, эксплуатации полигонов для твердых бытовых отходов».

Рекультивация закрытого полигона – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народохозяйственной ценности восстанавливаемой территории, а также на улучшение состояния окружающей среды. Рекультивация проводится по окончании срока стабилизации закрытого полигона – процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянно устойчивого состояния – через 2 года после закрытия (см. п.3.2. табл.5 «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов»).

Рекультивацию территории закрытого полигона проводит организация, эксплуатирующая полигон, в соответствии с действующими нормативными документами РФ.

Рекультивация полигона выполняется в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации проводится самим предприятием. Биологический этап целесообразно проводить специализированным предприятием коммунального,

сельскохозяйственного или лесотехнического профиля за счет средств предприятия, проводящего рекультивацию.

Технический этап включает в себя исследование состояния свалочного тела и его воздействия на окружающую природную среду, подготовку территории полигона к последующему целевому использованию. К нему относятся: создание рекультивационного покрытия, окончательная планировка, транспортировка и нанесение технологических слоев и потенциально плодородных почв.

Биологический этап осуществляется вслед за техническим и включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

Работы по рекультивации полигона составляют систему мероприятий, осуществляемых по отдельно разрабатываемому проекту.

Технический этап рекультивации включает следующие операции:

- подготовительные работы - завоз грунта для отсыпки трещин и провалов, его планировка;
- создание откосов с нормативным углом наклона;
- окончательное создание системы отвода биогаза;
- погрузка и транспортировка материалов для устройства многофункционального покрытия;
- планировка поверхности;
- укладка и планировка плодородного слоя.

Должна быть предусмотрена технология получения биогаза с территории полигона с выдержкой участков захоронения в течение 6 месяцев после их закрытия.

После прекращения эксплуатации участка, его выдержки в течение 6 месяцев и проведения технического этапа рекультивации скважины с пассивной дегазации должны быть переведены на активную, с термической утилизацией биогаза.

Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и включает в себя следующие работы:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовка почвы;
- посев и уход за посевами.

На свободных от застройки и проездов участках намечается устройство газонов, а вдоль дорог и пешеходных направлений – посадка деревьев, кустарников.

Должна быть предусмотрена планировка откосов и их укрепление посевом трав по растительному слою.

Через 4 года после посева трав территория рекультивируемого полигона передается соответствующему ведомству для последующего целевого использования земель.

После закрытия полигона, его стабилизации и проведения работ по техническому и биологическому этапам рекультивации и при условии прекращения выделения фильтрата должна быть предусмотрена засыпка и рекультивация прудов накопителей фильтрата и демонтаж очистных сооружений фильтрата. Решение о дальнейшем использовании очистных сооружений принимает Заказчик.

Направление рекультивации по окончании эксплуатации: лесохозяйственное.

Использование территории рекультивируемого полигона ТКО под капитальное строительство не допускается (п.9.4 СП 320.1325800.2017).

а5) Требования к организации производства

Управление и организация административными и производственными службами полигона и мусоросортировочного комплекса осуществляется ответственными лицами в соответствии со структурной схемой предприятия. Руководящий персонал планирует работы и проводит контроль выполняемых работ, а также разрабатывает комплекс мероприятий, направленных на

повышения эффективности производственных процессов для достижения поставленных задач в кратчайшие сроки.

а6) Данные о трудоемкости изготовления продукции

Таблица 12. Данные о трудоемкости переработки ТКО и КГО

№	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Количество рабочих дней в году	дней	330
2	Количество производственных работников в смену	чел.	53
3	Количество смен	см.	2
4	Длительность рабочей смены	час	8
5	Численность производственных работников в сутки	чел.	106
6	Количество продукции	тонн/год	250 000
7	Трудоемкость переработки ТБО	чел.часов/тонну	2,24

б) обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд

Принятые в проектной документации технические решения соответствуют требованиям технического регламента на работу мусоросортировочного комплекса, утвержденного службой заказчика.

Потребность в ресурсах для технологических нужд:

- потребность в электроэнергии определяется мощностью установленного технологического оборудования. Потребность электроэнергии на каждую единицу технологического оборудования приведена в спецификации оборудования и учтена в подразделе "Система электроснабжения".

В качестве резервного источника питания в соответствии с данными подраздела "Система электроснабжения" используется электростанция дизельная ГМ220IVC с интегрированным топливным баком емкостью 700 литров. Все сведения по электростанции дизельной приведены в части "Система электроснабжения". Установка работает на дизельном топливе ГОСТ 305-2013. Снабжение емкости установки дизельным топливом осуществляется по заключаемым на период эксплуатации объекта договорам поставки с организациями-поставщиками. Дизельное топливо поставляется в еврокубах вместимостью не более 1м3 (еврокуб оборудован специальным металлическим поддоном, а также обрешеткой, выполненной из сетки.). Ручной насос для перекачки топлива входит в Спецификацию поставки дизельной электростанции ГМ220IVC (см. Приложение Щ лист 4). Погрузчик вилочный (бензиновый) с захватами (учтен в спецификации данного раздела – см. 870 - ИОС 7.1.СО1 поз.30в). Перед электростанцией дизельной предусмотрена ровная твердая площадка. Система контроля уровня топлива во встроенном топливном баке входит в комплект оборудования дизель-генераторной установки.

Мощность установленного технологического оборудования в мусоросортировочном комплексе составляет 254 кВт (см. спецификацию оборудования мусоросортировочного комплекса).

Вода на технологические нужды мусоросортировочного комплекса не используется.

- потребность в водоснабжении определяется расходом воды по объекту в целом на технологические цели (подпитка мойки (мойка является оборотной), приготовление дезраствора в ванне для дезинфекции колес и полив полигона), а также количество стоков по объекту см. раздел «Водопровод и канализация».

Сведения о потребности расходных материалов

Для бесперебойной работы предприятия необходим запас следующих расходных материалов.

1. Проволока для обвязки тюков - термически обработанная диаметром 3,2 мм по ТУ 14-178-368-2000 для 5-ти суточного запаса в количестве 3-х бухт по 8000 м в каждой бухте.

Из расчета:

- на один тюк – 20 м проволоки
- кол-во тюков в сутки 364 шт.
- кол-во проволоки в сутки – 364х20 = 7280 м
- 5-ти суточный запас проволоки – 7280х5 = 36400 м
- кол-во проволоки в бухте – 8000 м
- кол-во бухт для 5-ти суточного запаса – 36400/8000 = 4,55 = 5 шт.

2. Конвейерная лента (маркировка конвейерной ленты уточняется производителем конвейеров - ООО «КБГ», Ростовская область, г. Шахты) в рулонах длиной 30–40 м – 3-4 рулона в запасе.

3. Дезинфицирующие средства:

- NaOH, ТУ 2132-185-00-203-312-99 - Едкий натрий (3-4%) – Поставляется в мешках по 25 кг. Для 10-ти суточного запаса необходимо 9 мешков – 225 кг.
- 10-15% раствор поваренной соли (добавка в зимний период) – 60 мешков по 25 кг в год.

Потребность в средствах автокосметики определена по рекомендуемым концентрированным моющим средствам (концентратам):

- автошампунь Karcher RM 811 ASF из расчета 150 мл на мойку одного автомобиль;
- образователь активной пены Karcher RM 812 ASF из расчета 410 мл на автомобиль;

Максимальный расход концентратов на одну смену составит:

- Karcher RM 811 ASF 150х4х8 = 4800 мл;
- Karcher RM 812 ASF 410х4х8 = 13120 мл;

Годовой расход концентратов при односменной работе и коэффициенте использования оборудования 0,85 составит:

- Karcher RM 811 ASF 4800х330х0,85 = 1346400 мл = 1346 л;
- Karcher RM 812 ASF 13120х330х0,85 = 3680160 мл = 3680 л;

Мощность установленного моечного технологического оборудования с параметрами 3х400В; 50Гц составляет 40,3 кВт.

б1) Описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Установка приборов учета энергетических ресурсов технологической частью проекта не предусмотрено.

в) Описание источников поступления сырья и материалов

Сырьем для мусоросортировочного комплекса будут являться твердые коммунальные отходы (ТКО) и крупногабаритные отходы (КГО).

Исходные данные по сырью:

- Размер отходов ТКО – макс. 1000 мм;
- Размер отходов КГО – макс. 3000 мм;
- Плотность ТКО – 100 / 500 кг/м^3;
- Влажность отходов – 55%;
- Кол-во поступающих отходов (ТКО и КГО) – 250 000 т/год;
- Кол-во отходов (ТКО) – 200 000 т/год;
- Кол-во отходов (КГО) – 50 000 т/год;
- Производительность МСК – 40 т/час;
- Окружающая температура – (- 15 до + 45 ^{o}C).

Доставка сырья (ТКО и КГО) на мусоросортировочный комплекс будет осуществляться по данным Заказчика автотранспортом из населенных пунктов Ростовской области и приниматься в количестве, соответствующем мощности МСК.

Морфологический состав отходов принят на основании Заказчика, приведённых в Техническом задании.

Таблица 13. Наименование автотранспорта доставки сырья в сутки

Наименование мусоровозов	Количество (среднее)	Вместимость, $м^3$
КО 440	11	11
МКЗ ЗИЛ	10	9,5
КамАЗ	6	8
ЗИЛ	6	6
Всего:	33	

Плотность ТКО в мусоровозе – 0,6 т/$м^3$. Плотность КГО в мусоровозе – 0,3 т/$м^3$.

Поставка материалов (проволока для обвязки тюков, Конвейерная лента, дезинфицирующие средства и др.), необходимых для функционирования проектируемого объекта осуществляется службой логистики по заключаемым договорам-заказам с предприятиями торговой сети Ростовской области.

Все комплектующие узлы и материалы поступают автомобильным транспортом.

Все материалы, используемые на производстве должны иметь сертификаты на соответствие российским нормам и правилам.

Определение годового расхода топлива для техники, работающей на полигоне.

На полигоне по данным заказчика предполагается работа следующей техники:
- бульдозер 2 ед;
- компактор 1 ед;
- экскаватор 2ед;
- автомобиль-самосвал КамАЗ.

Вся техника полигона работает на дизельном топливе.

Средний часовой расход топлива единицы техники с учетом степени загруженности:

Gч = 1,03·Gном·(kдв·(kдм·kN – kx) + kx)=

=1,03x24,0(0,7x(0,7x1-0,25)+0,25)=13,97л/ч

где 1,03 – коэффициент, учитывающий расход топлива в период запуска и регулировки;

Gном =24 кг/ч - нормативный часовой расход топлива на номинальном режиме работы двигателя;

kдв =0,7– коэффициент использования двигателя по времени;

kдм=0,7 - коэффициент использования двигателя по мощности;

kN =1 - коэффициент, учитывающий изменение расхода топлива в зависимости от степени использования двигателя по мощности;

kx =0,25– коэффициент, учитывающий расход топлива при работе двигателя на холостом ходу;

Величина коэффициента kдв =0,7

Годовой расход топлива единицы техники

Gг= GчxФ

Ф=2920ч – годовой фонд времени единицы техники на полигоне

Gг= 13,97x2920=38748кг

Месячный расход:

38748:12=3229кг

Расход топлива в зимнее время:

3229x1,05x3=10171кг

Расход топлива в теплый период года:

3229x9=29061кг

Годовой расход с учетом надбавок в зимнее время:

10171+29061=39232кг

Расход моторного масла:

39232x0,05=1962кг

Расход трансмиссионного масла:
39232х0,014=549кг
Расход масла для гидросистем:
39232х0,014=549кг
Расход пластичных смазок:
39232х0,02=787кг

Таблица 14. Годовой расход топлива для всего парка

Наименование	Количество в год	
	На единицу, кг	Всего, кг
Дизельное топливо	39232	196160 (228м3)
Масло моторное	1962	9810
Масло трансмиссионное	549	2745
Масло для гидросистемы	549	2745
Пластичные смазки	787	3935

Количество заправок дизельным топливом.
Величина одной заправки:
- единицы техники – 450 л (387кг);
- всей техники – 1935 кг.
Количество заправок в год:
196160 : 1935 = 102 ед.

Заправка техники топливом

Технологические решения по проектированию топливозаправочного пункта приняты на основании документов:

- СП 156.13130.2014 «Автозаправочные станции. Требования пожарной безопасности»;
- Руководство по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» приказ от 27 декабря 2012г. №784;
- Задание на проектирование;

Топливозаправочный пункт (ТЗП) предназначен для заправки собственного транспорта, работающего на полигоне проектируемого предприятия, дизельным топливом (ДТ). Топливозаправочный пункт представляет собой мини АЗС, смонтированную в морском контейнере.

Станция автозаправочная контейнерная (КАЗС) – комплектно поставляемое единое заводское изделие (в т.ч. предохранительная и запорная арматура). Сведения о КАЗС – см. Приложение Р.

Расстояние от КАЗС до зданий и сооружений полигона см. 870-00-ПЗУ лист 3, схема движения автоцистерны, проезд для нее указан на листе 1 870-ИОС 7.1.

Доставка топлива на КАЗС осуществляется транспортом поставщика топлива.

Емкость автоцистерны не более 8м3.

Доставка топлива осуществляется автоцистернами, оборудованными донными клапанами. Прием топлива из автоцистерны (АЦ) выполняется в светлое время суток.

Количество заправок в соответствии с данными Заказчика – 10 в сутки.

Режим работы ТЗП кратковременный.

Технологическая часть проекта включает в себя:

- установку комплектного топливозаправочного пункта (ТЗП) заводского исполнения;
- устройство площадки слива топлива из АЦ;
- установку резервуара аварийного слива топлива.

Размещение заправочной колонки на один вид топлива в контейнере.

Количество дизельного топлива в резервуаре заправочного пункта составляет 15м3.

Топливораздаточный пункт состои из резервуара хранения топлива, топливораздаточной колонки, насоса и выполнен как единое заводское изделие.

Отпуск топлива производится оператором непосредственно из контейнера.

ТЗП снабжен уровнемером.

Заполнение секций хранения топлива производится насосом, установленным в ТЗП.

Хранение топлива предусмотрено в двухсекционном двустенном резервуаре. Межстенное пространство двустенного резервуара заполнено азотом в соответствии с регламентом завода-изготовителя. ТЗП оснащен необходимой трубной обвязкой.

Заправка автотранспорта осуществляется при помощи однопистолетной ТРК.

Замер уровня топлива в секциях резервуаров производится при помощи уровнемеров.

Для установки автоцистерны при сливе топлива предусмотрена специализированная площадка, оборудованная устройством для отвода топлива, разлившегося при возможной разгерметизации патрубка автоцистерны. Отвод возможного пролива топлива с площадки слива обеспечивается трубопроводом, выполненным с уклоном в сторону резервуара аварийного слива топлива емкостью 10м³. Резервуар аварийного слива выполнен подземным, металлическим, одностенным.

Технологический трубопровод аварийного слива топлива выполнен подземным, в канале. В соответствии с классификацией «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» трубопровод относятся к классу Б(б). Материал трубопровода – сталь. Срок службы трубопровода 20лет.

Трубопровод проложен в железобетонном канале и после монтажа, испытания и покрытия изоляцией засыпается песком.

Сырьем для работы АЗС является жидкое моторное топливо – дизельное. Поставка нефтепродуктов осуществляется автотранспортом с нефтебаз в соответствии с договорами.

Основным критерием качества автомобильного топлива является соответствие его требованиям ГОСТ 305-2013.

При монтаже и испытании трубопроводов и арматуры необходимо руководствоваться требованиями «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов».

Заправку автомобилей топливом выполняет сотрудник ОМТС.

Количество операторов в смену составляет 1 человек.

Эксплуатация заправочного пункта должна осуществляться в строгом соблюдении правил эксплуатации для автозаправочных станций. Для выполнения ряда положений, предусмотренных действующими правилами, а также в соответствии с СП 156.13130 в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- герметичный слив топлива из АЦ;
- слив топлива из АЦ в дневное время;
- запрет слива топлива из АЦ во время грозы;
- производится контроль герметичности межстенного пространства;
- на территории установлены противопожарный щит, ящик с песком, кошма, огнетушители (в том числе самосрабатывающий);
- скорость передвижения транспорта по территории ограничена 5 км/ч;
- дыхательные устройства резервуара аварийного слива оснащены огневыми предохранителями;
- слив топлива выполняется из АЦ при помощи насоса, входящего в комплект КАЗС;
- электрооборудование колонки и насоса выполнено во взрывобезопасном исполнении;
- все оборудование имеет заземление;
- площадка топливозаправочного пункта оборудована молниезащитой;
- слив топлива из автоцистерны производится после подключения ее к контуру заземления;
- на территории вывешен знак запрета курения;
- заправка топливных баков осуществляется при неработающем двигателе.

Предохранительная и запорная арматура (дыхательные клапаны, огеепреградители, устройство заземление АЦ и т.д.) соотвествует требованиям СП 156.13130 и входит в состав комплекта поставки КАЗС см. паспорт КАЗС (Приложение Р)

Обслуживающий персонал ТЗП обеспечивается средствами защиты согласно действующих норм. Средства защиты должны соответствовать требованиям действующих государственных стандартов.

Оператор во приемки топлива и работники, занятые обслуживанием технологического оборудования должны быть обеспечены спецодеждой и спецобувью.

Санитарно-бытовое обслуживание оператора производится в бытовых помещениях предприятия.

По пожарной и взрывопожарной опасности ТЗП, площадка АЦ, подземный аварийный резервуар относятся к категории Ан, класс ПУЭ В-1г.

Автоматизированные системы, используемые в процессе работы заправочного пункта, предусмотрены в составе комплектно поставляемого ТЗП:

- замер уровня, температуры, массы;
- при достижении предельного уровня заполнения секций (95%) автоматическое отключение насоса заполнения резервуаров и подача звукового и светового сигнала;
- устройство заземления автоцистерны;
- отключение ТРК при номинальном заполнении топливного бака автомобиля.

Для обеспечения снижения количества вредных веществ в атмосферу проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- процесс слива топлива из АЦ герметичный;
- резервуар хранения топлива принят двустенным с азотным заполнением межстенного пространства;
- отключение ТРК при номинальном заполнении топливного бака автомобиля;
- наличие площадки для слива АЦ, ограничивающей разлив топлива при возможной разгерметизации сливного патрубка.

Основными отходами, подлежащими утилизации, являются дренажные проливы топлива, подтоварная вода и шлам при периодической чистке резервуара.

Дренажные проливы с площадки АЦ поступают в подземный аварийный резервуар емкостью 10 м3. Собранные аварийные проливы из аварийного резервуара, а также подтоварная вода из секций резервуаров хранения топлива со шламом вывозятся специализированным автотранспортом (оборудованным самовсасывающим насосом) на нефтеперерабатывающие предприятия по договору для регенерации.

Шлам при периодической чистке резервуара полежит утилизации.

Технологическими регламентами предусматриваются следующие операции:

- слив топлива из АЦ;
- выдача топлива в топливные баки автомобилей;
- опорожнение аварийной емкости;
- опорожнение трубопроводов для ремонтных работ.

В проекте применяется технологическое оборудование, которое производится предприятием, имеющем разрешение на соответствующий вид деятельности. Все оборудование, выполняющее технологический процесс приема и отпуска топлива работает в кратковременном периодическом режиме. Это обеспечивает возможность своевременного контроля, технического обслуживания и ремонта всей технологической системы.

Проектом предусмотрено устранение непосредственного контакта работающих с нефтепродуктами, оказывающими вредное воздействие на организм человека.

Слив нефтепродуктов из АЦ производится насосом.

Выдача топлива в автомобили производится только на площадке посредством топливораздаточной колонки, что обеспечивает пожаровзрывобезопасность операции.

Одновременно может заправляться 1 автомобиль.

Обеспечивается контроль уровня в резервуаре.

Профессиональная подготовка и обучение по охране труда, проверка знаний работников заправочного пункта должны производиться в соответствии с Федеральным законом от 17 июля 1991 г. N181-ФЗ "Об основах охраны труда в Российской Федерации".

К работам на ТЗП по обслуживанию оборудования и выполнению технологических процессов допускаются работники не моложе 18 лет, обладающие соответствующим профессионально-техническим образованием и (или) прошедшие профессионально-техническое обучение и проверку знаний.

Эксплуатация заправочного пункта осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 58404-2019.

Проектируемый заправочный пункт находится на территории предприятия, которое имеет контрольно-пропускной пункт, исключающий доступ посторонних лиц и автотранспорта на территорию.

г) Описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции

Ниже представлены виды продукции, поступающей на мусоросортировочный комплекс, предусмотренные к утилизации.

Макулатура по ГОСТ 10700-97

- **МС-6, группа Б** - отходы производства и потребления картона всех видов (кроме электроизоляционного, кровельного и обувного) с черно-белой и цветной печатью – с массовой долей загрязнений не более 1,0%;
- **МС-11, группа В** - отходы производства и потребления бумаги и картона с пропиткой и покрытием: влагопрочные, битумированные, ламинированные, а также бумажные мешки, изготовленные из бумаги указанных видов с массовой долей загрязнений не более 1,5%.

Влажность макулатуры всех групп должна быть не более 15,0%.

Макулатура не должна содержать загрязнений:

- пергамент и пергаментная бумага;
- чертежная калька;
- металлизированная бумага (картон) и изделия из нее;
- бумага (картон), покрытая лаками, красками и синтетическими материалами;
- бумага (картон), пропитанная синтетическими смолами;
- бумага (картон), пропитанная жирами;
- фотобумага;
- многослойная бумага с тканью (например, марлей);
- бумага со вставками из вискозной фольги или пергаментной бумаги;
- обложки из макулатурного картона с полотном, фольгой и синтетическими материалами;
- окрашенные водостойкие виды бумаги (картона).

Химические и другие виды загрязнений:

- краски типографские флуоресцентные, магнитные, металлические, жирные печатные надписи;
- толстые металлические соединения (например, замки для папок), проволока, металлическая лента, скрепки;
- строительные материалы: цемент, гипс, гравий, формовочные массы, камни, кирпичи и др.;
- минералы (мел и др.);
- химикаты (удобрения, краски, детергенты и др.);
- остатки пищевых продуктов и кормов;
- песок, пыль, грязь, земля;
- остатки табака.

Примечание: По согласованию с потребителем допускается в макулатуре марки МС-6Б наличие этикеток, торговых ярлыков и трудноотделяемой бумажной клеевой ленты (кроме

полиэтиленовой ленты). Допускаются по согласованию с потребителем примеси макулатуры более высоких марок с массовой долей не более 10%.

Пластмассы

Требования к пластмассам:

- ПЭТ бутылка светлая (прозрачная) – с этикеткой, с пробкой, мятая, мокрая, грязная – по согласованию с потребителем;
- ПЭТ бутылка цветная – коричневая, зеленая, синяя – с этикеткой, с пробкой, мятая, мокрая, грязная – по согласованию с потребителем;
- пленка светлая (прозрачная) – мокрая, мятая, грязная – по согласованию с потребителем;
- пленка светлая (прозрачная) – мокрая, мятая, грязная – по согласованию с потребителем;
- смешанные пластики – тара из-под бытовой химии, тазы, ванночки детские, канистры-мокрые, грязные, мятые – по согласованию с потребителем.

Алюминиевая банка

Требования к алюминиевой банке – грязная, мятая, мокрая - по согласованию с потребителем.

Стеклобой

Требования к стеклобою:

- светлый (прозрачный) - грязный, мокрый, битый, с пробкой, с включениями бумаги – по согласованию с потребителем;
- цветной (коричневый, синий, зеленый) - грязный, мокрый, битый, с пробкой, с включениями бумаги – по согласованию с потребителем.

Древесные отходы

Древесные отходы, включают в себя древесные отходы, образующаяся в процессе распиловки из следующего состава: спил деревьев, кустарников на территориях муниципальных образований, отходы первичной древесины деревообрабатывающих предприятий, первичная древесина из состава твердых бытовых отходов (поддоны, ящики, доски и т. д.).

Черный металл

Требования к черному металлолому – фрагменты черного сортового проката, железосодержащие фрагменты из ТБО, не должны содержать:

- неметаллические предметы (бетон, кирпич, дерево и т.д.);
- асбестосодержащие элементы;
- емкости с содержанием клеев, масел, красок.

д) Обоснование показателей и характеристик принятых технологических процессов и оборудования

д1) Пункт радиационного контроля

Автотранспорт проходит радиационный контроль на пункте радиационного контроля, расположенного перед производственным корпусом. При срабатывании радиационной рамки автотранспорт направляется на площадку для машин, не прошедших радиационный контроль.

Для обнаружения радиоактивных и ядерных материалов въезжающего автотранспорта проектом предусмотрен радиационный монитор «Янтарь-2Л».

При обнаружении отходов с повышенным уровнем рации, персонал должен руководствоваться следующими нормативными и техническими документами:

- ГОСТ 12.2.007.0-75 - Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;
- ГОСТ Р 52931-2008 ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ;

- ГОСТ 2745 1-87 - Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия;
- НРБ-99/2009 - Нормы радиационной безопасности;
- ОСПОРБ-99/2010 - Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности;
- ТУ 7032-002-23521658-00 (ДЦКИ.425713.013ТУ) Система обнаружения радиоактивных материалов стационарная «Янтарь-2Л». Технические условия.

Данные на радиационный монитор «Янтарь-2Л» прилагаются (см. Приложение С).

д2) КПП и шлагбаумы

Для предотвращения несанкционированного доступа на территорию комплекса посторонних лиц и контроля автотранспорта, доставляющего твердые бытовые отходы, проектом предусмотрено строительство здания контрольно-пропускного пункта (КПП).

Вход и въезд на территорию комплекса осуществляется строго по оформленным пропускам. Въезд на территорию полигона контролируется автоматическими шлагбаумами. Пульт управления шлагбаумами находится в помещении охраны.

В состав здания входят помещения:
- начальника охраны;
- проходная;
- помещение охраны;
- комната отдыха;
- санузел.

Помещения оборудованы необходимым технологическим оборудованием.

Для работников охраны, работающих в круглосуточном режиме, предусмотрено помещение для принятия пищи и отдыха. В помещении устанавливается: микроволновая печь, чайник электрический, холодильник бытовой.

д3) Весовая (контейнерного типа) с навесом

После прохождения радиационного контроля мусоровозы проходят весовой контроль, который осуществляется с помощью автомобильных весов «СХТ» с диапазоном взвешивания от 0,4 до 50 т. Грузовая платформа располагается под навесом.

Весовой контроль предусмотрен на въезд и на выезд.

В состав здания весовой входят помещения:
- тамбур;
- диспетчерская;
- кабинет.

Помещения оборудованы необходимым технологическим оборудованием, перечень которого приведен в спецификации оборудования.

д4) Производственный корпус

Подача ТКО на сортировку

Фронтальные погрузчики типа В130 сталкивают ТКО в приямок для равномерной подачи на два ленточно-цепных подающих конвейера.

Скорость подачи 0,4 м/сек.

Грузоподъемность – 3 тонны.

Грохочение

Для предварительной подготовки ТКО к глубокой ручной сортировке проектом предусмотрен барабанный грохот типа ЭНП-520.

Барабанный грохот выполняет следующие функции:
- очищение отбираемого вторсырья от мелкофракционного (менее 80 мм) состава;
- распределения отходов при подаче на сортировку.

Входной материал загружается подающим конвейером.

Производительность – до 20 т/час.

Прессование утильных компонентов отходов

Для прессования вторсырья, формирования тюков и обвязывания их проволокой в проекте применяется канальный киповый пресс для вторсырья типа LP 60VH2.

Производительность пресса с электрогидравлическим приводом - до 3 т/час. Размеры загрузочного бункера 1 400х1 000 мм, время цикла 13,3 сек.

Сепарация черного металла

Для отделения ТКО применен магнитный сепаратор подвесного типа саморазгружающийся серии СМПА, предназначен для извлечения ферромагнитных тел и частиц из потока ТКО, транспортируемого по сортировочному конвейеру.

Под действием мощного магнитного поля ферромагнитные частицы притягиваются к поверхности транспортерной ленты магнитного сепаратора СМПА и сбрасываются с транспортерной ленты после выхода из зоны действия магнитного поля. Очищенный материал продолжает движение по конвейеру.

Участок переработки КГО

Для переработки КГО предусмотрен участок, где осуществляется измельчение промышленным шредером типа DW206E CERON, оснащённым пультом управления с контрольным дисплеем.

Взвешивание прессованных тюков

Для взвешивания спрессованных тюков проектом предусмотрены электронные платформенные весы МВСК-1 с функцией печати чека.

д5) Пункт дезинфекции колес

При выезде автотранспорта с мусоросортировочного комплекса, кроме легковых машин, предусмотрена дезинфикация колес автотранспорта в бетонной ванне для ходовой части мусоровозов. Объем ванны составляет 7,2 м^3. Заполняется ванна уплотненными до плотности 0,8 т/м^3 древесными опилками (объемом 3,6 м^3) с 3 % хлорсодержащим дезинфицирующим раствором (объемом 0,5 м^3) для обеззараживания колес мусоровозов.

д6) Площадка Инсинератора

Площадка Инсинератора оснащается установкой модели BRENER 1000. В таблице приведены основные технические характеристики комплекса утилизации отходов BRENER 1000У.

Наименование показателя	Значение, величина
Монтажная база	Исполнение с размещением на бетонном основании.
Полный объем загрузки камеры сжигания, м^3 не менее	12±0,05
Масса отходов единовременно загружаемая в камеру, кг, до	6000
Расчётная производительность Комплекса по контрольным отходам, до*	1000 кг/час 7200 кг/смена 19000 кг/сутки
Продолжительность цикла обезвреживания	в зависимости от плотности, калорийности и влажности отходов
Температура сжигания отходов, К (^{0}C)	923÷1373 (650÷1100)
Температура дожигания дымовых газов, К (^{0}C)	1273÷1473 (1000÷1200)
Максимальная температура уходящих дымовых газов, К	1073

(^{0}C)	(800)
Максимальная тепловая мощность горелок, кВт	1227000
Расход дизельного топлива, кг/час, не более	120*
Электропитание	380 Вт/50 Гц
Общая электрическая мощность, кВт, не более	9
Управление горелочными устройствами	Раздельное управление
Масса Комплекса, кг, не более	28500
Полная масса Комплекса в режиме сжигания, кг не более	34500
Габаритные размеры (Д×Ш×В) мм, не менее	10000x2440x2630

* в зависимости от влажности, калорийности и морфологического состава отходов. Фактическая производительность комплекса определяется только на объекте заказчика при пуско-наладке с конкретным видом отходов.

Инсинератор BRENER 1000 является комплектно поставляемым заводским изделием. Данные по установке см. Приложения Г, Д, Е, Ж, Т, У. Система автоматизации, топливный бак и система трубопроводов входят в комплект поставки. Монтаж и установку комплекта установки инсинератора выполняет поставщик оборудования. Приложение Т (Письмо Экосистемы об установке Brener-1000 У), Приложение У (Комплект установки BRENER 1000).

Для работы инсинератора используется дизельное топливо, соответствующее ГОСТ 305-2013. Насос для подачи топлива входит в комплект инсинератора.

Подключение инсинератора осуществляется при помощи гибкого шланга, который гасит вибрацию от горелок инсинератора, к металлическому трубопроводу подачи топлива.

Расходный топливный бак макс. емкостью 1000 литров установлен в металличесий поддон, вместимостью 1000 литров и расположен на расстоянии min 3м от инсинератора. Освобождение поддона осуществляется в передвижную металлическую емкость, установленную на тележке, при помощи ручного насоса.

Контроль уровня жидкости в расходом топливном баке осуществляется визуально.

Снабжение расходной емкости установки дизельным топливом осуществляется по заключаемым на период эксплуатации объекта договорам поставки с организациями поставщиками (передвижные АЗС на базе автомобильных прицепов). Прицеп-цистерна для перевозки дизельного топлива не более 950 литров. Для подъезда заправочной техники предусмотрен проезд (см. 870-ИОС7.1 лист 1)

Таблица 14а. Перечень отходов отправляемых на инсинератор (согласно ПриложенияА)

Наименование отхода	Плановый объем, тонн/год
Бумага и изделия из бумаги, утратившие потребительские свойства (незагрязненные)	5625
Изделия из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4750
лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные (ПЭТ-бутылки)	7500
одноразовые подгузники, одноразовые пеленки, средства гигиены	5000
Отходы упаковки из комбинированного материала на основе бумаги и/или картона, полимеров и алюминиевой фольги (Tetra-Pak)	5000
отходы пленки полистирола и изделий из нее незагрязненные	7000
отходы при обезвреживании медицинских отходов	2475
Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные (мебель, двери, рамы, скамейки)	4375
Одеяла, подушки, матрасы из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства, и в т.ч. мягкие игрушки	3500
Отходы шин, покрышек, камер автомобильных	5000
ИТОГО	50225

Перечень отходов, принимаемых для обезвреживания на установку BRENER 1000У, приведен в документе: Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Проект технической документации установок (комплексов) термического обезвреживания отходов серии «BRENER» от 04.08.2020 г. (см. Приложение Г).

Содержание вредных веществ в газах, образующихся в результате процесса горения, не превышает предельно допустимых значений концентрации (ПДК), установленных нормативными документами.

В результате высокотермического воздействия происходит уменьшение отходов в объеме и превращение их из опасных в малоопасные и неопасные.

По истечении времени сжигания, инсинератор автоматически переходит в режим охлаждения.

Возможно, не останавливая работу инсинератора, осуществлять «горячую» дозагрузку отходов. Зольные остатки удалять по мере их накопления. Увеличенная камера дожигания позволяет добиться отсутствия задымления и запаха, даже при розжиге.

Загрузка отходов в бункер инсинератора производится через верх ковшом экскаватора. Для подъема крышки бункера в конструкции инсинератора предусмотрена лебедка. Выгрузка зольного остатка производится через зольники вручную с использованием средства для защиты глаз и дыхательных путей от пыли.

Кол-во отходов направляемых на инсинераторную установку согласно Приложению А (Планируемый объём отходов по морфологическому составу) составляет 50225 т/год. Отсюда единовременная загрузка 5733кг. Согласно данным паспорта единовременная загрузка инсинератора 6000 кг. Что удовлетворяет потребностям технологического процесса.

Отходы от сжигания составляют около 30% (около 25% шлака, 5% золы) по массе отходов, которые были направлены на сжигание.

Отходы от сжигания отходов в количестве 15067,5 т/год (шлак 12556,25 т/год; зола 2511,25 т/год) передаются на утилизацию всоответствии с договором на утилизацию промышленных отходов от 02.12.2019 с ООО «Фонд Экологии Дона», принимающим отходы I-V класса опасности, специализированным автотранспортом.

д7) Полигон захоронения отходов

Расчетная емкость и площадь полигона

Исходные данные:

Расчетный срок эксплуатации Т=20 лет.

Согласно техническому заданию на проектируемый полигон планируется принимать отходы в количестве 74800 т/год отходов или 187000 м3/год (плотность - 0,4 т/м3).

Объемный вес уплотнённых ТКО составляет 1,0 т/м3. При максимальной высоте полигона при расчетном сроке функционирования (20 лет) - 25 м, давление на основание составит р=25 т/м2.

Предел прочности скального грунта ИГЭ-4 (сланец глинистый), согласно данным технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, составляет Rc=2778 т/, и на перспективу 30-50 лет не изменится.

Таким образом, несущая способность и прочностные свойства грунта значительно превышает нагрузку от захораниваемых и уплотняемых ТКО.

Абсолютная высота полигона – 110,00 м, средняя отметка уровня земли – 93.50 м, средняя отметка дна котлована – 84,90 м.

Проектная вместимость полигона отходов на расчетный срок определяется по формуле:

$Ет = V \times Т \times К2 / К1$, где:

V - 187000 $м^3$/год

Т - расчетный срок эксплуатации полигона, лет - 20 лет;

К1 - коэффициент, учитывающий уплотнение отходов в процессе эксплуатации полигона на весь срок - 4,5 (табл.п.1.1 «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для ТБО», М.-1998 г.);

К2 - коэффициент, учитывающий объем изолирующих слоев - 1,2 (табл.п.1.1 «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для ТБО», М.-1998 г.);

Расчетная вместимость полигона составит:

Ет = 187000 х 20 х 1,2 / 4,5 = 997333,33 м^3

Расчетная площадь участка захоронения ТКО определяется по формуле;

Фу.с. = 3Е / h

Фу.с. = 3 х 997333,33 / 22,0 = 136000 м^2

Фу.с. = 13,6 га

Расчет потребности в воде для увлажнения

Влажность принимаемых на полигон отходов составляет 33%. В соответствии с опытными данными, приведенными в Справочнике «Санитарная очистка и уборка населенных мест» (АКХ им.Памфилова, Москва) дополнительное увлажнение, обеспечивающее влажность отходов до 38 %, способствует надежному их уплотнению.

Необходимо увеличить увлажнение принимаемых отходов на 5%.

На 1000 кг ТКО необходимо подать воды: 1000 х 0,05 = 50 л

На 1 м3 ТКО плотностью 0,4 т /м3 подается воды: 50 х 0,4 = 20 л

Общий расход воды на увлажнение 512 м3 за сутки составит

512 х 20 = 10247 л/сут= 10,25 м3/сут

Общий расход воды за год составит: 187000 х 0,02 = 3740 м3/год.

е) Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов

Механизация технологических процессов обеспечивается за счет:

- применения электрифицированного технологического оборудования;
- применения средств малой механизации при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.

Вывоз мелкофракционного состава отходов, несортированных компонентов («хвостов») с участка ТКО, несортированных компонентов с участка переработки КГО планируется силами транспортных предприятий по договору.

Расчет транспорта для вывоза черного металла с участка классификации КГО на площадку накопления черного металла.

1. Общая масса черного металла 7500 т/год (22,73 т/сутки, 1,42 т/час)

2. Объем накопления черного металла 7500/1,0 = 7500 м^3/год (22,73 м^3/сутки, 1,42 м^3/час)

3. Время заполнения контейнера (емкостью 20 м^3, полезный объем – 10 м^3, т.к. грузоподъемность контейнеровоза не более 30 тонн) на участке КГО – 10/1,42 = 7,04 ≈ 7 часов 2,4 минуты.

Периодичность вывоза – 1 раз в 7 часов 2,4 минут.

Расчет транспорта для вывоза несортированных компонентов с участка классификации КГО на участок переработки.

Количество принимаемых отходов КГО составляет 50 000 т/год, из них на участок сортировки уходит 9 000т/год, на участке классификации КГО отсортировывается 1250 т/год черного металла.

1. На участок переработки КГО отправляется 29150 т/год несортированных КГО (88,3 т/сутки, 5,52 т/час);

2. Объем неутилизированных компонентов КГО – 29150 / 0,3 = 97167 м3/год; 294 м3/сутки; 18,4 м3/час);

3. Время заполнения контейнера с несортированными компонентами КГО (емкостью 20 м3, полезный объем – 14 м3) – 14/18,4 = 0,76 ≈ 45 минут.

Периодичность вывоза – 1 раз в 45 минут.

Таблица 15. Расчет времени, затрачиваемого на замену и выгрузку контейнеров, для автомобилей типа мультилифт

№ п/п	Пункт назначения	Расстояние, км	Скорость движения автотранспорта, км/ч	Время, мин.
1	Площадка накопления стеклобоя и черного металла (с учетом замены и выгрузки контейнера)	0,05 х 2 = 0,1	5	12
2	Участок переработки КГО (с учетом замены и выгрузки контейнера)	0,05 х 2 = 0,1	5	12

С учетом дальности и времени, которое мультилифт затрачивает для вывоза отходов на площадку накопления стеклобоя и черного металла, участок переработки КГО, необходим 1 мультилифт.

Так же для заполнения контейнеров на участке классификации КГО предусмотрен 1 грейферный погрузчик.

Для подачи на 2 сортировочные линии переработки ТКО предусматриваем 2 фронтальных погрузчика.

Расчет транспорта для вывоза черного металла после сепаратора на площадку накопления черного металла

1. Общая масса черного металла – 8750 т/год (26,52 т/сутки, 1,66 т/час);

2. Объем накопления черного металла – 8750 / 3,0 = 2916,7 м3/год (8,83 м3/сутки, 0,55 м3/час);

3. Время заполнения контейнера опрокидывающегося (емкостью 1,1 м3, полезный объем – 1 м3) на участке сортировки ТКО – 1/0,55 = 2 часа.

Периодичность вывоза черного металла – 1 раз в 2 часа.

Расчет транспорта для вывоза стеклобоя с участка сортировки ТКО на площадку накопления стеклобоя и черного металла

1. Общая масса стеклобоя – 5600 т/год (16,97 т/сутки, 1,06 т/час);

2. Объем накопления черного металла – 5600/1,6 = 3500 м3/год (10,61 м3/сутки, 0,66 м3/час);

3. Время заполнения контейнера опрокидывающегося (емкостью 1,1 м3, полезный объем – 1 м3) на участке сортировки ТКО – 1/0,66 = 1,51 ≈ 1 часа 30 минут.

Периодичность вывоза стеклобоя – 1 раз в 1 часа 30 минут.

Расчет транспорта для вывоза вторсырья на площадку накопления

Скорость движения погрузчика – 5 км/час, дальность движения до склада и обратно в среднем составляет 150 метров (0,15 км). Время, которое погрузчик затрачивает на загрузку тюка, транспортировку на склад, разгрузку тюка и возвращение на производственный участок составляет порядка 4-5 минут. За сутки погрузчик должен перевезти 374 тюка. Т.к. время работы погрузчика 14 часов в сутки, то одного погрузчика достаточно для работы на производственном участке для работы со спрессованными тюками, а также для транспортирования опрокидывающихся контейнеров на площадки накопления.

Но с учетом того, что на площадке накопления вторсырья должны осуществлять погрузочные работы для загрузки автотранспорта потребителя вторсырья, в проекте применяем 2 вилочных погрузчика.

Расчет транспорта для вывоза отходов на площадку компостирования

1. Общая масса отходов – 72500 т/год (219,7 т/сутки, 13,7 т/час).
2. Объем накопления отходов – 72500/0,8 = 90625 м3/год (274,6 м3/сутки, 17,2 м3/час)
3. Время заполнения контейнера (емкостью 30 м3, полезный объем – 21 м3) - 21/17,2 = 1,22 ≈ 1 час 13 минут.

Периодичность вывоза отходов на участок компостирования – 1 раз в 1 час 13 минут.

Расчет транспорта для вывоза «хвостов» с участка ТКО на полигон захоронения отходов

1. Общая масса неутилизированных компонентов – 50025 т/год (151,59 т/сутки, 9,47 т/час);
2. Объем накопления неутилизированных компонентов – 50025/0,4 = 125062,5 $м^3$/год (378,98 $м^3$/сутки, 23,69 $м^3$/час);
4. Время заполнения контейнера (емкостью 30 $м^3$, полезный объем – 21 $м^3$) компактора - 21/23,69 = 0,89 ≈ 53 минуты.

Периодичность вывоза неутилизированных компонентов с участка ТКО на полигон захоронения – 1 раз в 53 минуты.

Расчет транспорта для вывоза измельченных «хвостов» от КГО на полигон захоронения отходов

1. Общая масса неутилизированных компонентов – 24775 т/год (75,08 т/сутки, 4,7 т/час);
2. Объем накопления неутилизированных компонентов – 24775/0,53 = 46745 м3/год (141,65 м3/сутки, 8,85 м3/час);
3. Время заполнения контейнера (емкостью 20 м3, полезный объем – 14 м3) на участке КГО – 14/8,85 = 1,58 ≈ 1 час 34 минуты.

Периодичность вывоза измельченных неутилизированных компонентов КГО на полигон захоронения – 1 раз в 1 час 34 минуты.

Расчет времени, затрачиваемого на замену и выгрузку контейнеров, для автомобилей типа мультилифт.

№ п/п	Пункт назначения	Расстояние, км	Скорость движения автотранспорта, км/ч	Время, мин.
1	Полигон захоронения, туда и обратно (с учетом замены и выгрузки контейнера)	1,14х2 = 2,28	30	15

С учетом дальности и времени, которое мультилифт затрачивает для вывоза отходов на полигон захоронения, необходимо 3 мультилифта.

Расчет транспорта для вывоза черного металла потребителю с площадки накопления стеклобоя и черного металла.

Вывоз стеклобоя и черного металла с площадки накопления, а также вывоз вторсырья прессованного со склада осуществляется автотранспортом потребителя.

1. Общее количество образующегося черного металла на площадке накопления по массе – 8750 т/год (26,52 т/сут, 1,66 т/час);

Общее количество образующегося черного металла по объему – 3750 м^3/год (11,36 м^3/сут, 0,71 м^3/час);

Время заполнения контейнера (емкостью 20 м^3, полезный объем – 10 м^3, т.к. грузоподъемность контейнеровоза не более 30 тонн) на площадке накопления стеклобоя и черного металла – 10/0,71 = 14,08 ≈ 14 часов.

Периодичность вывоза черного металла с площадки накопления – 1 раз в 14 часов.

2. Общее количество образующегося стекла на площадке накопления по массе – 5600 т/год (16,97 т/сут, 1,06 т/час);

Общее количество образующегося стекла по объему, со средней плотностью – 1,6 т/м^3 – 3500 м^3/год (10,61 м^3/сут, 0,66 м^3/час);

Время заполнения контейнера (емкостью 20 м^3, полезный объем – 14 м^3) на площадке накопления стеклобоя и черного металла – 14/0,66 = 21,2 ≈ 21 час 12 минут.

Периодичность вывоза стекла с площадки накопления – 1 раз в 21 час 12 минут.

Расчет потребности в бульдозерах и компакторе-уплотнителе на полигоне захоронения отходов

На сдвигание разгруженных самосвалами отходов на полигоне работает бульдозер на базе трактора Т-130. В основном перемещение отходов осуществляется на рабочих картах шириной 5 м и длиной 59 м. Разгрузочная площадка принята длиной - 59 м и шириной - 12 м.

Перемещение отходов бульдозером осуществляется на расстояние 5 + 12,0 = 17,0 м

Производительность по сдвиганию отходов на рабочую карту соответствует показателям по грунту первой группы «Единых норм и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ЕНиР), сборник Е2 «Земляные работы».

Норма времени на 100 м3 ТКО согласно §Е2-1-22 (принимаем для расчета данные бульдозера Т-130) и расстояние - 17,0 м равна:

0,35 + (0,3 х 1) = 0,65 час.

Производительность составит:

100 / 0,65 = 153,84 м3/час.

На передвижение доставляемых за сутки отходов потребуется рабочее время в количестве:

1 473 м3 : 153,84 м3/час. = 9.6 час.

При фактическом времени работы за сутки в одну смену Т = 8,0 час. потребность в бульдозерах составит:

9,6 час. : 8 час.= 1,2 = 2 шт.

На технологической операции по уплотнению ТКО на рабочей карте работает компактор - уплотнитель BOMAG BC 772 RB-2 с весом 36,5т.

Компактор - уплотнитель работает со средней эксплуатационной скоростью С = 4500 м/час, средняя ширина уплотненной полосы 1,35 м. Уплотнение осуществляется 2-х кратным проездом (вперед/назад):

У\= 1,35+1,35 / 2 = 1,35 м;

Д = 59,0 м - длина рабочей карты;

Шр = 5 м - ширина рабочей карты;

Шот. = 4,0 м - ширина откоса;

Ртбо= 0,4 т/м3 - плотность поступающих на полигон отходов;

Рп = 1,0 т/м3 - плотность отходов после уплотнения;

а = 0,15 м - толщина изолирующего слоя;

Т = 8 час - фактическая продолжительность работы трактора - уплотнителя;

0,65 - коэффициент, учитывающий потери рабочего времени за смену.

Потребность в компакторе - уплотнителе BOMAG BC 772 RB-2 на технологической операции по уплотнению отходов определяется по формуле:

Би. = Д х (Шр+Шот.) х Рпх 2 / (С х 0,65 х У1 х Ртбох а х Т)

Би. = 59,0 х (5 + 4) х 1 х 2 / (4500 х 0,65 х 1,35 х 0,4 х 0,15 х 8) =1062 / 1895,4 = 0,56

На операции по распределению изолирующего слоя работают 2 бульдозера.

Учитывая данный расчет, спецтехника задействована в среднем на 50-60% и имеется время на непредвиденный ремонт в течение суток.

Окончательно принимаем 1 компактор - уплотнитель BOMAG BC 772 RB-2 и 2 бульдозера.

Для доставки грунта для изоляции отходов в зоне складирования грунта работает 1 экскаватор и 1 автосамосвал КАМАЗ.

В течение рабочего дня необходимо перевезти 44,25 м3 грунта для изоляции (рабочая карта 295,0 м2 х 0,15 м). При грузоподъемности КАМАЗа до 10 т или 8,3 м3 в течение рабочего дня ему необходимо будет сделать 6 рейсов на расстояние до 1 км. Для увлажнения отходов используется 1 поливомоечная машина.

Для обеспечения эффективной работы мусоросортировочного комплекса проектом предусмотрено следующее **вспомогательное оборудование**:

1. Контейнер передвижной модели КБО-0,8 объемом 0,8 м^3, предназначенный для накопления и перегрузки сортируемых материалов. Эксплуатация контейнера осуществляется вручную.

Количество контейнеров – 8 единиц (под сортировочной кабиной №1 для накопления крупного картона и пленки).

2. Контейнер опрокидывающийся модели КСО-1 объемом 1,1 м^3, предназначенный для накопления и перегрузки сортируемых материалов (рис.1). Эксплуатация контейнера осуществляется вилочным погрузчиком с расстоянием между вилами (по центрам вил) 770 мм и с шириной вил до 150 мм. Погрузчик должен быть оборудован мачтой с возможностью наклона вперед и назад на 4…6° от вертикали.

Количество контейнеров – 10 единиц (под сортировочной кабиной №2 для накопления стекла и первичной древесины – 8 единиц, для накопления черного металла под магнитным сепаратором – 2 единицы).

3. Контейнеры «мультилифт» типа МЛ-20, предназначенные для накопления отходов. Вместимость – 20 м^3, габаритные размеры – 6240х2460х1930 мм, полезные размеры – 5900х2280х1470 мм.

Количество контейнеров – 9 единиц (на крытой площадке накопления стеклобоя и черного металла – 4 единицы; на участке классификации КГО – 3 единицы: для первичной древесины, черного металла и неутилизированных КГО; на участке переработки КГО – 2 единицы).

4. Контейнеры «мультилифт» типа МЛ-32, предназначенный для накопления отходов. Вместимость – 30 м^3, габаритные размеры – 6240х2460х2630 мм, полезные размеры – 5900х2280х2170 мм.

Количество контейнеров открытых – 2 единицы (на участке отведения и накопления мелкофракционного состава отходов).

Количество контейнеров открытых – 2 единицы (на участке отвода неутилизированных компонентов - «хвостов»).

Эксплуатация контейнеров осуществляется спецмашинами - мультилифтами, оборудованными крюковым захватом.

Перемещение контейнеров осуществляется с помощью системы автоматической смены контейнеров. Управление системой перемещения осуществляется от электрического шкафа пресс-компактора.

Для обеспечения эффективной работы мусоросортировочного комплекса проектом предусмотрены следующее транспортные механизмы:

- Конвейеры ленточные (в. т.ч. столы сортировочные) с электромеханическими мотор-редукторами компании «Эконацпроект».

- Конвейеры ленточные цепные горизонтально-наклонные.

Для обеспечения эффективной работы предусмотрены следующее транспортные средства.

1. Автомобили типа мультилифт на базе шасси КАМАЗ с крюковым захватом KROMANN грузоподъемностью 30 тонн.

Количество автомобилей мультилифт – 1 единица.

2. Погрузчики вилочные бензиновые FG30T-16 KOMATSU грузоподъемностью 3 тонны (с навесным оборудованием под захват тюков).

Количество вилочных погрузчиков – 2 единицы.

3. Погрузчик ковшовый B130 грузоподъемностью 3 тонны.

Количество ковшовых погрузчиков – 2 единицы

4. Погрузчик грейферный MPL320D.

Количество грейферных погрузчиков – 1 единица.

ж) Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах

В соответствии с Федеральным законом РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 20.06.1997 г. проектируемый объект – Мусоросортировочный комплекс мощностью до 250000 тонн в год, расположенный в Красносуслинском районе Ростовской области – не является опасным производственным объектом.

и) Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности

Полигон рассчитан на ежедневный прием коммунальных отходов в течение всего года. Штатное расписание согласовано с Заказчиком.

Таблица 17. Штат обслуживающего персонала предусмотренный для эксплуатации полигона.

№ п/п	Должность	Общее количество персонала			Группа произв. процессов	Примечание
		1 смена	2 смена	3 смена		
	ИТР					
1	Начальник полигона	1	-	-	1а	м
	Начальник смены	-	1	-	1а	м
	Основные рабочие					
2	Машинист бульдозера	2	2	-	1б	м
3	Машинист экскаватора	1	1	-	1б	м
4	Водитель самосвала (по совместительству водитель поливомоечной машины)	1	1	-	1б	м
5	Водитель катка-компактора	1	1	-	1б	м
6	Рабочий очистных сооружений фильтрата	2	2	2	1б	м
	Служащие					
7	Диспетчер (по совместительству радиационный контроль)	1	1	-	1а	м
8	Охрана	1	1	2	1а	м
	МОП					
9	Рабочий по благоустройству	1	-	-	1б	м
	Всего по сменам:	11	10	4		м
	Общее количество:	25				м

Сведения о расчетной численности работающих мусоросортировочного комплекса, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам

производственных процессов и числу рабочих мест приведены в таблице 18 и согласовано с заказчиком.

Таблица 18. Расчетная численность работающих проектируемого объекта

№ п/п	Наименование профессий	Количество работающих, чел.			Категория работ по уровню энерго-затрат	Группа производственных процессов	Разряд зрительных работ	Примечание
		В 1-ю смену	Во 2-ю смену	В 3-ю смену				
Административно-управленческий персонал (АБК)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Руководитель предприятия	1	-	-	Iа	1а	Б-1	Муж.
2	Бухгалтер	1	-	-	Iа	1а	Б-1	Жен.
3	Логист	2	2	-	Iа	1а	Б-1	Жен.
4	Кладовщик склада МТС	1	1	-	Iа	1а	Б-1	Жен.
5	Главный инженер	1	-	-	Iа	1а	Б-1	Муж.
6	Мастер смены	1	1	-	Iа	1а	Б-1	Муж.
7	Инженер КИПиА	1	1	-	Iа	1а	Б-1	Жен.
Итого:		**8**	**5**					
Основной производственный персонал								
«Разгрузка и сортировка твердых коммунальных и крупногабаритных отходов»								
1	Водитель грейферного погрузчика	1*	1*	-	IIа	2г	IVа	Муж.
2	Водитель мультилифта	1*	1*	-	IIа	2г	IVа	Муж.
3	Водитель фронтального погрузчика	2*	2*	-	IIа	2г	IVа	Муж.
Итого:		**4***	**4***					
«Участок грохочения - отделения мелкой (органической) фракции от основного потока твердых коммунальных отходов»								
1	Рабочий участка выгрузки мелкой фракции	1	1	-	IIа	**2г**	Б-2	Муж.
Итого:		**1**	**1**					
«Ручная сортировка твердых коммунальных отходов с учетом прессования отсортированных вторичных материалов»								
1	Сортировщик	10	10	-	IIа	**1в**	Б-2	Жен.
2	Сортировщик	30	30	-	IIа	**1в**	Б-2	Муж.
3	Прессовщик участка прессования вторсырья	1	1	-	IIа	**2г**	Б-2	Муж.
4	Водитель вилочного погрузчика	2*	2*	-	IIа	2г	IVа	Муж.
Итого:		**43**	**43**					
«Участок отвода неутилизированных компонентов»								
1	Бункеровщик	1	1	-	IIа	**2г**	Б-2	Муж.
2	Подсобный рабочий	1	1	-	IIа	**2г**	Б-2	Муж.
Итого:		**2**	**2**					
Участок переработки КГО								
1	Рабочий участка переработки КГО	1	1	-	IIа	2г	IVа	Муж.
Итого:		**1**	**1**					
Вспомогательные участки (мойка, весовая)								

1	Рабочий мойки	1	-	-	IIа	**2в**	Б-2	Муж.
2	Весовщик	1	1		IIа	1б	Б-2	Муж.
Итого:		**2**	**1**					
Итого основного персонала:		**53**	**52**					
Вспомогательный персонал								
1	Охранник	2	2	1	Iа	1а	Ж-1	Муж.
2	Уборщица	-	1	-	Iа	**1б**	Ж-2	Жен.
Итого вспомогательного персонала:		**2**	**3**					
Всего по мусорозаводу		**63**	**60**	**1**				
Всего		**124**						

* санитарно-бытовые помещения для работающих организованы в бытовом блоке.

Таблица 18А. Количество рабочих мест по зданиям/сооружениям, на полигоне

№ по ПЗУ	Наименование сооружения	Количество рабочих мест	
		постоянные	временные
1	Административно-бытовой корпус	8	1
2	Производственный корпус	40	2
3	Контрольно-пропускной пункт	2	-
4	Склад материально-технического снабжения	-	2
5	Мойка большегрузных автомобилей	1	-
10	Крытая площадка накопления вторсырья (прессованных и обвязанных тюков)	-	1
11	Крытая площадка раздельного накопления стеклобоя и черного металла	-	1
15	Площадка для измельчения КГО (дробление и накопление КГО)	1	2
20	Площадка временного хранения ТКО	-	1
26	Весовая контейнерного типа	1	-
33	Контейнерная автозаправочная станция КАЗС-15	-	1
37	Зона захоронения ТКО	5	-
48	Инсинератор	-	1
49	Участок компостирования	-	2

к) Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации объекта

к1) Перечень мероприятий обеспечения соблюдения требований по охране труда и техники безопасности при эксплуатации производственных объектов

Организация и выполнение работ на полигоне должны осуществляться при соблюдении законодательства Российской Федерации об охране труда.

Всё технологическое оборудование имеет сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности и предоставляется при получении оборудования.

В проекте приняты инженерно-технические решения, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда:

- все помещения снабжены приточно-вытяжной вентиляцией;
- предусмотрены санитарно-бытовые помещения;
- средства для оказания первой медицинской помощи;
- рабочие обеспечиваются рабочей одеждой и средствами индивидуальной защиты;
- электрооборудование соответствует требованиям «Правил устройства электроустановок»;
- предусмотрены меры по безопасной работе электроустановок;

- оборудование заземлено.

Для обеспечения правильной организации труда предусматриваются мероприятия:

- механизация подъемно-транспортных работ;
- рациональное устройство рабочих мест и соответствующее их оснащение;
- обеспечение рабочих средствами индивидуальной защиты.

Для лиц, работающих на полигоне, оборудованы санитарно-бытовые помещения. Проектом предусматривается бытовой блок (контейнерного типа) с санузлом, душевой кабинкой, комнатой для приема пищи, комнатой для обогрева. Гардероб, душевые выполнены в соответствии с группами производственных процессов согласно СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания».

Для оказания первой доврачебной помощи, при травмах и несчастных случаях на полигоне предусматривается аптечка с запасом медикаментов и перевязочных материалов, в здании АБК предусмотрен медкабинет.

Персонал должен строго соблюдать правила личной гигиены и техники безопасности.

Рабочий, выполняющий погрузочно-разгрузочные работы, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты: комбинезон хлопчатобумажный с капюшоном из пыленепроницаемой ткани; ботинки кожаные; рукавицы брезентовые; очки защитные; респиратор.

Химическая чистка, стирка, обеззараживание спецодежды и выдача средств индивидуальной защиты (маски, респираторы) будет осуществляться по договору аутсорсинга на территории сторонней организации.

Все решения по охране труда принимаются в соответствии с СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда». Эксплуатационные работы на полигоне проводятся в соответствии с СП 320.1325800.2017.

Должна быть разработана инструкция по технике безопасности и охране труда.

Работы на полигоне исключают ручные операции, исключают опасность травматизма, физического перенапряжения.

Автотранспорт, поставленный под разгрузку, должен быть надежно заторможен. В местах разгрузочных работ запрещается находиться лицам, не имеющим прямого отношения к производству работ.

Технического обслуживания и ремонт техники осуществлять силами специализированных организаций по договору.

Проектные решения предусматривают мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период проведения работ по приёму и захоронению ТКО:

- состав отработанных газов от применяемых машин, техники и механизмов соответствует установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами;
- должна осуществляться своевременная регулировка двигателя с целью достижения полного сгорания топлива, снижению его расхода, значительного уменьшения выброса токсичных веществ;
- недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов;
- запрет на работу техник в форсированном режиме
- рассредоточение во времени работы техники, не участвующей в едином непрерывном технологическом режиме
- применение малосернистого вида топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ.
- техобслуживание и ремонт техники проводить в специализированных организациях;
- шумовые характеристики используемой техники не должны превышать установленных нормативных значений согласно СП 51.13330.2011 «Зашита от шума»;
- заправка топливных баков предусматривается специализированным контейнерным топливозаправчным пунктом;
- при выполнении погрузо-разгрузочных работ дополнительное увлажнение грунта с целью пылеподавления.

Работающие обеспечены спецодежлой, обувью, СИЗ.

Класс условий труда в зависимости от содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны - допустимый 2.

Технологические процессы и оборудование, генерирующие вибрацию, шум, ультразвук, инфразвук.

Наряду с источниками загрязнения атмосферы, наиболее существенными факторами, воздействующими на здоровье населения, является шумовое воздействие, вибрация и электромагнитное излучение.

На полигоне ТКО источниками шума являются автотранспорт, привозящий ТКО и грунт для изоляции, спецтехника (бульдозеры, каток, экскаватор, автосамосвал), работающая на полигоне, вспомогательное оборудование.

Для заправки техники используется контейнерная автозаправочная станция. При заправке источником шума является насос, подающий топливо в заправочный пистолет. Данный источник является периодическим (12 минут в сутки).

Для выполнения требований нормативно-технической документации проектом предусмотрены строительные, технологические и планировочные решения, а также мероприятия по охране труда и технике безопасности, которые исключают или сводят до минимума вредное воздействие вредных производственных факторов на персонал предприятия.

Для защиты работающих от вредных производственных факторов применяются следующие методы индивидуальной и коллективной защиты:

1. При оснащении рабочих мест оборудованием, техническими средствами, соблюдены требования нормативных документов. Набор оборудования, механизмов выполнены в соответствии с функциональной схемой технологического процесса и обеспечивают безопасные условия труда. Все оборудование, механизмы должны быть сертифицированы в системе сертификации ГОСТ Р на соответствие требованиям действующего законодательства Российской Федерации, нормативных и правовых актов по охране, безопасности труда и промышленной санитарии.
2. Для минимизации вероятности падения ТКО на работающего зоны пересыпок выведены за рабочую зону.
3. Предусматривается механизация погрузочно-разгрузочных операций. Погрузку/отгрузку и операции по транспортированию отсортированных ВМР выполняют с применением передвижной погрузочной техники и конвейерного оборудования.
4. На объекте должен быть журнал по технике безопасности и охране труда, в который заносятся все рекомендации проверяющих организаций и данные о проведении инструктажей и занятий с персоналом.
5. На объекте должны быть разработаны конкретные меры по пожарной безопасности. Для выполнения повседневных работ, надзора за первичными средствами пожаротушения и организации тушения назначается ответственный за пожарную безопасность.
6. Персонал обеспечивается специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты (в т.ч. респиратор).
7. Работники отделения сортировки перед выходом на рабочее место надевают дополнительно к рабочей спецодежде:

- фартук или халат-фартук из полиуретана.
- нарукавники;
- очки защитные закрытые универсальные прозрачные;
- перчатки защитные (с защитой от порезов и проколов острыми и колющимися предметами);
- спецобувь;
- респираторы.

8. Работники, занятые на приеме отходов, а также сотрудники, занятые прессованием отходов, их упаковкой и подготовкой к транспортировке и сотрудники, работающие в открытых зонах, оснащаются:

- рабочей одеждой в соответствии с временем года;
- рабочей обувью в соответствии с временем года;
- респираторами.;
- очки защитные закрытые универсальные прозрачные;
- перчатки защитные с защитой от проколов и порезов
- защитными касками
- дождевиками (при необходимости).

9. Оборудования подверженное сильным вибрациям (грохоты) расположено вне рабочей зоны.
10. Электрооборудование заземлено. Конвейера комплектно оснащены кнопками аварийной/экстренной остановки как по месту (сортировочная платформа), так и из помещения управления.
11. Сортировочные конвейера установлены таким образом, чтобы минимизировать необходимость наклона корпуса работающего.
12. Для мытья рук должно быть предусмотрено применение моющего средства с антибактериальным действием.
13. Создание оптимальных параметров микроклимата в помещениях с постоянным пребыванием персонала, также предусматриваются помещения для обогрева работников и соблюдения питьевого режима в здании мусоросортировочной линии и хозяйственно-бытовой здании.
14. На объекте предусматривается радиометрический контроль поступающих твердых коммунальных отходов в соответствии с требованиями законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
15. Предусматривается наружное освещение карт складирования отходов, весовой, мест проведения погрузочно-разгрузочных работ.

16. Предусматривается ежесменная влажная уборка сортировочных платформы, здания административно-бытового корпуса и помещений административно-бытового назначения мусоросортировочной линии.

17. Санитарная обработка не отапливаемых помещений предусматривается только в теплый период.

18. Управление и контроль технологическими процессами мусоросортировочной линии осуществляется централизованно из помещения управления.

19. В целях оптимизации напряженности трудовой деятельности рациональное чередование работы с перерывами на отдых;

20. Медицинское обслуживание персонала полигона предусматривается через специализированные медицинские учреждения и включает: установление по согласованию с ЦСЭН периодичности медицинского обследования персонал, указания о необходимости осуществления профилактических противостолбнячных прививок, необходимость подготовки одного из рабочих по программе сандружинников.

21. Для оказания первой помощи при травмах и несчастных случаях в производственно-бытовых помещениях и в кабинах автотранспортных машин должна быть аптечка первой помощи с запасом медикаментов и перевязочных материалов, предусматривается помещение мед.поста с размещением кушетки для временного пребывания пострадавшего до приезда скорой помощи.

22. Для минимизации воздействия вредных факторов в помещениях сортировочных платформ устанавливаются бактерицидные рециркуляторы, работающих в присутствии персонала с целью минимизации воздействия запахов и вероятных биологических факторов на работающих.

23. В период эксплуатации должны быть предусмотрен переносные озонаторы для периодических обработок помещений здания мусоросортировочной линиии при отсутствии персонала, с целью обработки пространств оборудования, санитарная обработка которых иным способом не дает достаточной эффективности или для достижения эффективности обработки требуется разбор/частичный/полный демонтаж оборудования.

Решения по обеспечению общеобменной вентиляцией приведены в разделе 870-ИОС1.1.

Решения по обеспечению освещения рабочих мест в разделе 870-ИОС4.

Таблица 20. Источники шумового воздействия технологических процессов

№ п/п	Месторасположение источников шума	Источник шума	Режим работы
1	Площадка Инсинератора	BRENER 1000У	Дневное время
2	Площадка АЦ	Насос	Дневное время
6	Полигон ТКО	Мусоровоз	Дневное и ночное время
7	Полигон ТКО	Мусоровоз	Дневное и ночное время
8	Полигон ТКО	Мусоровоз	Дневное и ночное время
9	Полигон ТКО	Мусоровоз	Дневное и ночное время
10	Полигон ТКО	Мусоровоз	Дневное и ночное время
11	Полигон ТКО	Мусоровоз	Дневное и ночное время
12	Полигон ТКО	Мусоровоз	Дневное и ночное время
13	Полигон ТКО	Бульдозер	Дневное и ночное время
14	Полигон ТКО	Экскаватор	Дневное и ночное время
15	Полигон ТКО	Компактор	Дневное и ночное время

Техника, работающая на полигоне, оборудована средствами вибропоглощения за счет применения пружинных и резиновых амортизаторов, применение специальных сидений.

Предусмотренное проектом технологическое оборудование обеспечивает допустимые уровни вибрации на рабочих местах в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Класс условий труда в зависимости от уровня шума и вибрации рабочих мест - опасный экстремальный 4.

Технологические процессы и оборудование, генерирующие ультразвук и инфразвук на промплощадке отсутствуют.

Принятые решения по условиям и охране труда соответствуют заданию на проектирование и применяемой технологии с точки зрения безопасности и благоприятных условий труда.

Рабочие места руководителей, специалистов и служащих спроектированы в соответствии с принятой специализацией работ по функциям и соответствуют требованиям, предъявляемым при аттестации рабочих мест.

В целях оптимизации напряженности трудовой деятельности предусмотрено рациональное чередование периодов работы с перерывами на отдых. Длительность, частота и содержание отдыха в течение дня устанавливаются.

Таблица 21. Режим перерывов на отдых

Наименование структурного подразделения	Характер работы	Класс условий труда	Продолжительность и распределение перерывов, час	Содержание отдыха
Администра-тивный персонал	Работы, связанные с незначительными физическими усилиями или умеренным нервным напряжением	-	Два перерыва по 5 мин. в течение смены: через 2 часа после начала работы и за 1,5 часа до ее окончания	Производствен ная гимнастика 2 раза в день по 5 мин.
Полигон ТКО	Работы, связанные с большим напряжением при высоком темпе, в неблагоприятных условиях (загрязненность воздуха, шумовое воздействие, температурной режим, отличный от нормируемого)	1а, Iб, 2г, 2в	Перерыв в течение каждого часа. Из них два перерыва за смену по 10 мин. (один первой, другой - 60 второй половине смены), остальные по 3-5 мин.	Производствен ная гимнастика 2 раза в день по 5 мин.

Согласно Приказу Министерства туда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 года N 512н «Об утверждении перечня производств, работ и должностей с вредными и (или) опасными условиями труда, на которых ограничивается применение труда женщин» работа женщин на полигоне не допускается в качестве водителя бульдозера, экскаватора, машин с грузоподъемностью выше 2,5 т.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» работа лиц моложе 18 лет не предусматривается.

Медицинское освидетельствование будет осуществляться в городской поликлинике по договору, для оказания первой медицинской помощи предусмотрен медпункт в АБК.

Проектом разработано рабочее освещение U≈220 В согласно СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» с учетом требований ПУЭ.

к2) Требования безопасности труда при складировании

Складирование материалов, изделий и запчастей проектом предусмотрено на складе материально-технического снабжения. Обеспечены подъезды, входы и выходы со склада.

Материалы, изделия и оборудование размещаются и укладываются следующим образом:

- мелкие запчасти, метизы, дезсредства в деревянных ящиках на стеллажах;
- мелкосортный металл - в стеллаж высотой не более 1,5 м;
- крупногабаритное и тяжеловесное оборудование и его части - в один ярус на трапах.

Между штабелями (стеллажами) на складах предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды.

к3) Требования безопасности при обращении с опасными отходами, содержащимися в ТКО и КГО

Мусоросортировочный комплекс не принимает на утилизацию отходы, содержащие ртуть, свинец, аммиак, а также оргтехнику. Однако, не исключена возможность попадания таких опасных веществ на сортировочную площадку.

В сортировочных кабинах предусмотрены электрохимические датчики-газоанализаторы для контроля токсичных веществ. При превышении ПДК на токсичные вещества срабатывает датчик и звуковой сигнал, автоматически отключается оборудование. Персонал обязан покинуть помещение и плотно закрыть двери. Прибывшие специалисты МЧС проводят исследование помещения, находят опасный объект и обезвреживают его и проводят дегазацию и дезактивацию помещения.

Переработка оргтехники заключается в ручной разборке с выделением вторсырья и опасных элементов. Опасные элементы накапливаются в герметичных контейнерах и сдаются на утилизацию организациям, имеющим лицензии.

к4) Правовые мероприятия

Общая продолжительность рабочего времени, времени начала и окончания работы, продолжительность обеденного перерыва, периодичность и длительность внутрисменных перерывов определены проектом в соответствии с Кодексом законов о труде РФ.

В целях оптимизации напряженности трудовой деятельности проектом предусматривается рациональное чередование работы с перерывами на отдых.

График отдыха с прерыванием производственного процесса: один перерыв на обед по 1 часу в течение смены (через 4 часа после начала смены).

Отпуск работникам в течение года предоставляется по графику, составленному администрацией предприятия.

к5) Организационно-технические мероприятия

Основу организационно-технических мероприятий составляет техника безопасности - система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающая воздействие опасных производственных факторов.

Мероприятия предусматривают:

1. Разработку и утверждение руководством инструкций по технике безопасности.
2. Выполнение предписания инспекторов по охране труда.
3. Создание общественных комиссий по охране труда.
4. Организацию обучения, проверка знаний и инструктажа работников.
5. Аттестацию рабочих мест.
6. Разрабатывает мероприятия по устранению или уменьшению степени воздействия вредных и опасных производственных факторов.
7. Проводит инструктаж, в т.ч. противопожарный, и обучение безопасным методам ведения работы.
8. Все работники, впервые поступившие на работу до начала работы и уже работающие сдают экзамены по технике безопасности в соответствии с графиком.
9. Размещение на рабочих местах инструкций по обслуживанию оборудования и правила техники безопасности, плакаты и предупредительные надписи, а также правила оказания доврачебной медицинской помощи.
11. Следит за обеспечением рабочих специальной одеждой, обувью, средствами индивидуальной защиты, питанием согласно нормам.

Технические мероприятия

В проекте применены безопасные машины, механизмы и оборудование, технологии и материалы;

Рациональное размещение оборудования с соблюдением оптимальных зон обслуживания;

Обеспечение безопасных проходов в зонах размещения оборудования;

Ограждения площадок и лестниц перилами с поручнями, высотой не менее 0,8 м;

В сортировочных кабинах №1, №2 предусмотрены электрохимические датчики-газоанализаторы для контроля токсичных веществ.

Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией

Заводские характеристики оборудования в административно-бытовых помещениях не превышают 55 дБ.

Заводские характеристики оборудования в производственных и складских помещениях 75 дБ.

Все агрегаты, создающие вибрацию установлены на самостоятельных фундаментах.

Жёсткое крепление механизмов, вызывающих вибрацию, непосредственно к ограждающим и несущим конструкциям здания запрещается.

В случае превышения шумовых характеристик необходимо:

- следить за качеством прокладок, изоляции оборудования;
- производить балансировку движущихся механизмов;
- регулярно производить смазку трущихся поверхностей в механизмах.

Противопожарные мероприятия

1. Все работники обязаны пройти инструктаж по технике безопасности.

2. Необходим запас песка для целей пожаротушения на территории хозяйственной зоны.

3. Противопожарные устройства на местах в соответствии противопожарные устройства на местах в соответствии с федеральным законом от 22 июля 2008 года N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

4. На видном месте хозяйственной зоны должна быть вывешена инструкция о порядке действия персонала при возникновении пожара, способы оповещения пожарной охраны города. Противопожарные мероприятия приведены в разделе проекта «Пожарная безопасность».

к6) Санитарно-гигиенические мероприятия по режиму эксплуатации

Санитарная безопасность

Медицинское обслуживание персонала полигона включает:

- установление по согласованию с Роспотребнадзором периодичности медицинского обследования персонала в медицинских организациях в соответствии с заключенными договорами;
- указания о необходимости осуществления профилактических противостолбнячных прививок;
- необходимость подготовки рабочих по программе сандружинников.

Персонал полигона должен быть обеспечен специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты (респиратор).

Персонал полигона должен строго соблюдать правила личной гигиены и техники безопасности.

Государственный санитарный контроль за выполнением санитарных требований осуществляется органами и службами Роспотребнадзора.

Санитарно-гигиенические мероприятия

Санитарно-гигиенические мероприятия охватывают работы, направленные на:

- снижение вредных производственных факторов, с целью предотвращения профессиональных заболеваний;
- улучшение условий труда и повышение культуры производства за счет оборудования и содержания в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и требованиями мест личной гигиены, мест (помещений) для приема пищи и отдыха, душевыми и умывальниками.

Проектом предусмотрено:

1. В бытовых помещениях предусмотрены душевые и санузлы отдельно для мужчин и женщин.

2. В санузлах установлены электросушители для рук.

3. Ежедневная, влажная уборка административно-бытовых помещений уборщиками.

Работникам необходимо соблюдать следующие правила:

1. В зависимости от производственных работ работники должны быть обеспечены: спецодеждой, спецобувью, перчатками, респираторами – в соответствии с Правилами, утверждёнными Приказом от 1 июня 2009 года N 290н. Для рабочих-сортировщиков проектом предусмотрено использование разовой спецодежды из полипропилена, которые утилизируются.

2. Все работы с дезинфицирующими средствами и их растворами проводят с защитой кожи рук резиновыми перчатками и применением специализированных фартуков.

4. Работы по приготовлению дезинфицирующих растворов, следует проводить с защитой органов дыхания - универсальными респираторами типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки «В», глаз – герметичными очками.

5. При работе с дезинфицирующими средствами необходимо соблюдать правила личной гигиены. Запрещается пить, курить и принимать пищу на рабочем месте. По окончании работы руки следует вымыть с мылом.

Лечебно-профилактические мероприятия:

1. Работники предприятия должны проходить периодичный медицинский осмотр в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28 января 2021 года N 29н. Рабочие-сортировщики должны быть вакцинированы по месту жительства против брюшного тифа, туляремии, столбняка и сибирской язвы, а также подвергаться медицинским осмотрам не реже 1 раза в год.

2. Работники предприятия должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры лечебно-профилактическими организациями (учреждениями) всех организационно-правовых форм, имеющими соответствующую лицензию и сертификат.
3. Водители должны проходить предрейсовый медосмотр.
4. Первая медицинская помощь работников производится также в медицинском пункте.
5. Лечение работников осуществляется в районных поликлиниках, по месту жительства.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия по дератизации и дезинсекции

Для обеспечения защиты жизни и здоровья человека от инфекционных болезней, в том числе распространяемых грызунами, в соответствии с Законом РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 г. № 52-ФЗ, согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 29 августа 2006 года № 27 «О мерах по борьбе с грызунами и профилактике природно-очаговых особо опасных инфекционных заболеваний в Российской Федерации» предусмотрено проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий.

Требования и порядок проведения дератизационных мероприятий на территории населенных мест определены санитарными правилами и нормами:

- СП 3.5.3.3223-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий»;
- СП 3.5.1378-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности»;
- СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

Правила санитарного содержания и очистки предприятий и организаций определены СанПиН 2.1.3684-21.

На объекте выделены административно-хозяйственная, производственная и транспортно-складская зоны, свободные от застройки территории благоустраиваются, в период листопада своевременно убираются опавшие листья.

В качестве борьбы с гнездованием и размножением грызунов применяется установка ультразвукового отпугивателя грызунов ГРАД А-1000-ПРО, радиус действия установки 35-50м.

По периметру зоны захоронения отходов через каждые 50 м устанавливаются ультразвуковые отпугиватели кротов/грызунов/летающих насекомых на солнечной батарее RSBG-6. RSBG-6.

На территории полигона устанавливается биоакустический отпугиватель птиц LS-2001 (4шт) предназначенный для отпугивания воробьев, дроздов, голубей, ворон, скворцов, других небольших птиц.

Мероприятия по борьбе с синантропными мухами включают комплекс санитарно-профилактических и истребительных работ, причем первые являются основными. Решения принимаются в соответствии с Р 3.5.2-2487-09 «Руководством по медицинской дезинсекции».

л) Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе

Основой системы безопасности МСК является автоматическая система управления производственными линиями (АСУ). Сортировочная линия МСК – комплектно поставляемое единое заводское изделие (в т.ч. автоматическая система управления) (см. Приложения З, И, К, Л, М, Ф, Х).

АСУ мусоросортировочного комплекса обеспечивает:

1. Плавный пуск конвейера и автоматическое поддержание скорости движения ленты при номинальных и при повышенных нагрузках.
2. Автоматическую последовательность включения и выключения конвейеров как при нормальном функционировании системы, так и в аварийной ситуации.
3. Автоматическое управление системой конвейеров в соответствии с технологическими алгоритмами работы МСК.
4. Автоматическую блокировку пуска КЛ при отсутствии нормальных условий пуска.
5. Автоматическая остановка конвейеров:
6. Автоматический останов и запрещение запуска при срабатывании электрических защит и сигнала «Пожар»

м) Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники

м1) Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению

В процессе эксплуатации объекта можно выделить следующие источники загрязнения атмосферы:

Полигон проектируемый. Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: метан, углерод оксид, диметилбензол (ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-), азота диоксид, формальдегид, сера диоксид, этилбензол, дигидросульфид (сероводород), аммиак, метилбензол (толуол).

Стоянка спецтехники. Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

Стоянка легкового автотранспорта. Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод оксид, диоксид серы, бензин.

Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу от автотранспорта полигона, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

Работа бульдозеров, разравнивающих отходы. Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

Уплотнение отходов. Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

Заправка техники дизельным топливом. Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: углеводороды предельные С12-С19, дигидросульфид (сероводород).

Разработка грунта экскаватором. Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

Газо-пылеулавливающие устройства отсутствуют.

Источниками образования отходов является основное производство - захоронение отходов.

На предприятии образуются отходы II-IV класса опасности. Отходы I класса опасности – отсутствуют.

Полный перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта приведены в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

На объекте решен вопрос раздельного сбора и временного хранения отходов.

В целях сокращения негативного воздействия на компоненты окружающей среды на предприятии планируется организация сбора и утилизации всех отходов в соответствии с нормативными и гигиеническими требованиями. Все образующиеся отходы будут передаваться специализированным организациям, имеющим лицензии на соответствующие виды деятельности. Временное размещение отходов до передачи в специализированные организации предусмотрено в металлических контейнерах, установленных на твердом покрытии, или в специально отведенных помещениях, не доступных для посторонних лиц.

Вывоз отходов будет осуществлять ежедневно. Обязательным условием деятельности в области обращения с отходами производства и потребления является заключение договоров со специализированными организациями, имеющими лицензии на право использования, обезвреживания и размещения отходов.

м2) Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники

Источниками вредных выбросов в атмосферу на проектируемом предприятии являются:

1. Выбросы от системы вентиляции производственного корпуса.
2. Выбросы от автотранспорта.

Оборудование, при эксплуатации которого возможно образование мелкодисперсной пыли - шредер-дробилка на участке переработки КГО, оснащен защитными кожухами, исключающими выбросы в атмосферу.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации объекта, приведен в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Технология захоронения ТКО не предусматривает использования или выделения вредных веществ 1 класса опасности.

В результате производственного процесса сортировки и захоронения ТКО на полигоне планируется выброс загрязняющих веществ.

Таблица 22. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от полигона

Вещество		Класс опасности
Код	Наименование	
	Твердых	
0150	Натрий гидроксид	-
0328	Углерод (Сажа)	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1
2902	Взвешенные вещества	3
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	3
2936	Пыль древесная	-
	Жидких/ газообразных:	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3
0303	Аммиак	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2
0337	Углерод оксид	4
0410	Метан	-
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	3
0621	Метилбензол (Толуол)	3
0627	Этилбензол	3
1071	Гидроксибензол (Фенол)	2
1325	Формальдегид	2
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	4
2732	Керосин	-
2754	Углеводороды предельные С12-С19	4

Сбросы в водные источники от производственного корпуса отсутствуют

Для мойки машин используется оборотная система.

Дурно пахнущих веществ не образуется согласно «Методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. М., 2004», сортировка мусора происходит сразу после привоза ТБО на мусоросортировочный комплекс, накопления не предусмотрено.

Твердые бытовые отходы – гидрофобный материал, который впитывает влагу, а не отдает. Твердые бытовые отходы не складируются на проектируемом объекте. После разгрузки на площадку они и сразу же вовлекаться в технологический процесс.

Проектом предусмотрена ежедневная уборка разгрузочной площадки ТБО.

н) Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду

На полигон захоронения направляются твёрдые коммунальные отходы и им соответствующие по классу опасности не оказывающие пагубного слияния на окружающую среду.

Проектом предусмотрено оснащение приточно-вытяжной вентиляцией кабины сортировки отходов и служебно-бытовых помещений производственного корпуса.

Основное технологическое оборудование, в котором происходят процессы дробления и процессы перемешивания отходов – дробилки и барабанные сепараторы, оснащено плотными верхними кожухами, направляющими отходы на последующие технологические операции.

Для предотвращения выбросов вредных веществ в окружающую среду необходимо:

1. Проводить мероприятия по улавливанию, утилизации, обезвреживанию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сокращению или исключению таких выбросов;

2. Проводить мероприятия по предупреждению и устранению аварийных выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, а также по ликвидации последствий его загрязнения;

3. Вести учёт выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и их источников, проводить производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов вредных веществ в атмосферный воздух;

4. Соблюдать правила эксплуатации сооружений, оборудования, предназначенных для очистки и контроля выбросов вредных веществ в атмосферный воздух;

5. Обеспечивать соблюдение режима санитарно-защитных зон объектов хозяйственной и иной деятельности, оказывающих вредное воздействие на атмосферный воздух;

6. Обеспечивать своевременный вывоз загрязняющих атмосферный воздух отходов с территории объекта на специализированные места складирования или захоронения таких отходов, а также потребителю, использующему такие отходы в качестве сырья;

7. Выполнять предписания должностных лиц федерального органа исполнительной власти в области охраны окружающей среды и его территориальных органов, других федеральных органов исполнительной власти и их территориальных органов об устранении нарушений требований законодательства РФ, законодательства субъектов РФ в области охраны атмосферного воздуха;

8. Немедленно передавать информацию об аварийных выбросах, вызвавших загрязнение атмосферного воздуха, которое может угрожать или угрожает жизни и здоровью людей либо нанесло вред здоровью людей и окружающей среде, в государственные органы надзора и контроля.

Проектом предусмотрены воздухоохранные мероприятия для производственных процессов объекта. К ним относятся: планировочные и технологические мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций.

Технологические мероприятия включают:

- применение более "чистого" вида топлива (электрообогрев);
- состав отработанных газов от применяемых машин, техники и механизмов соответствует установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами;
- должна осуществляться своевременная регулировка двигателя с целью достижения полного сгорания топлива, снижению его расхода, значительного уменьшения выброса токсичных веществ;
- недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов;
- запрет на работу техник в форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы техники, не участвующей в едином непрерывном технологическом режиме;
- применение малосернистого вида топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- техобслуживание и ремонт техники проводить в специализированных организациях;
- шумовые характеристики используемой техники не должны превышать установленных нормативных значений согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- заправка топливных баков дорожной техники предусматривается специализированным топливозаправщиком с герметичными муфтами на топливозаправочных шлангах;
- при выполнении погрузо-разгрузочных работ дополнительное увлажнение грунта с целью пылеподавления.

Размещение ТКО осуществляется только на рабочей карте и в соответствии с регламентом и режимом работы полигона. Промежуточная или окончательная изоляция уплотненного слоя отходов осуществляется ежесуточно при температуре выше плюс 5°С, при температуре плюс 5°С и ниже - не позднее трех суток со времени размещения отходов. Регулярно, не реже одного раза в смену, отходы, задерживаемые переносными сетчатыми ограждениями, собираются и размещаются по поверхности рабочей карты, а также уплотняются сверху изолирующим слоем грунта. На территории полигона не допускается сжигание ТКО вне специализированных установок и должны быть приняты меры по недопустимости самовозгорания отходов.

На этапе запуска в эксплуатацию для полигона Заказчиком разрабатывается специальный проект мониторинга предусматривающий: контроль за состоянием грунтовых и поверхностных водных объектов, атмосферного воздуха, почв, уровней физических факторов в зоне возможного влияния полигона. Проект мониторинга разрабатывается по техническому заданию владельца полигона и согласовывается с контролирующими органами.

о) сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов

Все сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов, подлежащих утилизации и захоронению, при эксплуатации объекта в целом – см. раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» настоящей проектной документации.

Таблица 23. Сведения о планируемых отходах производства

Наименование отходов	Код по ФККО	Производство (наименование)	Класс опасности отхода
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом	9 20 110 01 53 2	Эксплуатация автотранспорта	II
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	Эксплуатация автотранспорта	III
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	Эксплуатация автотранспорта	III
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	Эксплуатация автотранспорта	III
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	Эксплуатация автотранспорта	III
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	Эксплуатация автотранспорта	III
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Уборка помещений	IV
Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	Эксплуатация офисной техники	IV
Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	Эксплуатация офисной техники	IV
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	Производственная деятельность рабочих	IV
Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	Производственная деятельность рабочих	IV
Опилки, пропитанные вироцидом отработанные	7 39 102 11 72 4	Дезинфекция колес автотранспорта	IV
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	Эксплуатация автотранспорта	IV
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Эксплуатация автотранспорта	IV
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	Эксплуатация автотранспорта	IV
Фильтровальные элементы мембранные, на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	4 34 121 01 52 4	Эксплуатация очистных сооружений фильтрата	IV
Фильтры полипропиленовые, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 43 122 11 52 4	Эксплуатация очистных сооружений фильтрата	IV
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 42 504 02 20 4	Эксплуатация очистных сооружений фильтрата	IV
Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	7 39 101 12 39 4	Эксплуатация очистных сооружений фильтрата	IV
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 43 101 02 52 4	Эксплуатация очистных сооружений поверхностных сточных вод	IV

Медицинские отходы	7 73 190 00 00 4	Жизнедеятельность работающих	IV
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	4 02 131 01 62 5	Производственная деятельность рабочих	V
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	Эксплуатация очистных сооружений фильтрата	V
Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 120 02 29 5	Эксплуатация очистных сооружений фильтрата	V
Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	4 05 182 01 60 5	Эксплуатация очистных сооружений фильтрата	V
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	Производственная деятельность	V
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Производственная деятельность	V
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона несортированные незагрязненные	4 05 811 01 60 5	Хранение химикатов	V
Лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные	4 34 181 01 51 5	Хранение моющих средств	V
Отходы сортировки отходов	7 41 000 00 00 0	Сортировка отходов	IV
Отходы сортировки отходов бумаги и картона	7 41 140 00 00 0	Сортировка отходов	IV
Отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса	7 39 133 31 39 3	Эксплуатация очистных сооружений фильтрата	III
Зола от сжигания отходов потребления на производстве, подобных коммунальным, в смеси с отходами производства, в том числе нефтесодержащими	7 47 119 11 40 4	Инсинератор	IV
Отходы при сжигании твердых коммунальных отходов, отходов потребления на производстве, подобных коммунальным	7 47 110 00 00 0	Инсинератор	IV
Шлак от сжигания угля малоопасный	6 11 20001 21 4	Инсинератор	IV

На предприятии планируется организация сбора и утилизации всех отходов в соответствии с нормативными и гигиеническими требованиями.

Процент отбора ВМР см. Таблица 7а – Схема общего массового потока отходов по морфологическому составу.

На объект принимается 200 тыс.тонн ТКО и 50тыс.тонн КГО.

Получаем ВМР: 23,81% из ТКО; 9,7% из КГО. Итого по объекту в целом ВМР: 20,99% из общего количество поступающих отходов.

Временное размещение отходов до передачи в специализированные организации предусмотрено в металлических контейнерах, установленных на твердом покрытии, или в специально отведенных помещениях, не доступных для посторонних лиц. Вывоз отходов будет осуществлять ежедневно. Обязательным условием деятельности в области обращения с отходами производства и потребления является заключение договоров со специализированными организациями, имеющими лицензии на право использования, обезвреживания и размещения отходов.

о1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Не предусмотрены.

о.2) Обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Проектируемый объект не относится к объектам, на которые распространяются требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

п) описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов

В настоящее время технологических регламентов на проектирование подобных объектов, в которых приведены все этапы технологического процесса, нормы расхода материалов, используемые технологические материалы, указаны отходы и выбросы в окружающую среду и пр., не разработано. В связи с чем, проектная документация разработана на основании «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов» (Утверждена Министерством строительства Российской Федерации 2 ноября 1996 года, Согласовано письмом Государственного комитета санитарно-эпидемиологического контроля Российской Федерации от 10 июня 1996 г. N 01-8/17-11) и СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов».

При проектировании объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области» соблюдены требования:

- Приказ от 28 октября 2020 года N 753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;
- Приказ от 18 ноября 2020 года N 814н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта»;

Благодаря извлечению существенных объемов вторсырья и отходов на компостирование из общего объема отходов уменьшается по объему количество вывозимых балластных фракций отходов на полигон захоронения, что позволит увеличить сроки эксплуатации полигонов, обеспечивая тем самым, снижение загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод, значительно снизить затраты на транспортировку отходов до мест захоронения.

В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральным законом от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», пунктом 14 части 1 статьи 15 Федерального закона от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» на этапе запуска объекта в эксплуатацию Заказчик разрабатывает технологический регламент по текущей эксплуатации полигона.

В проекте применено оборудование: электростанция дизельная ГМ220IVC с интегрированным топливным баком и Инсинератор BRENER 1000 с комплектно поставляемым топливным баком, которые выпускается заводами серийно, и имеют сертификаты и декларации соответствия. Приложение Ж - Сертификаты, декларация. Комплекс утилизации BRENER (Инсинератор). Приложение Я - Сертификаты, декларация электростанция дизельная ГМ220IVC. Применение оборудования, не обладающего в период эксплуатации объекта декларацией (сертификатом) соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» (либо его замещающего документа), не допускается.

По данным тома 5.2:

«На исследуемом участке на период изысканий (апрель 2017г) вскрыты грунтовые воды типа «верховодка» спорадического распространения на глубине 0,10 - 4,60м, что соответствует абсолютным отметкам 78,82 - 90,00 м. В марте 2022г вскрыты в скв. 23к на глубине 3,60м (абсолютная отметка 87,40м).

Водовмещающим грунтом является техногенный дресвяный грунт и останцы неотработанного в результате добычи песчаника незначительной мощности, где грунтовые воды в виде линз лежат до полного испарения.

Питание водоносного горизонта типа «верховодка» повсеместно осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также вод поверхностного стока (дождевых и талых вод).

Водоупором техногенного водоносного горизонта служат очень плотные невыветрелыеглинистые сланцы ИГЭ-4.

Постоянный подземный водоносный горизонт в пределах участка отсутствует.

Для контроля отсутствия подземных вод в каменноугольных отложениях две скважины на площадке проектируемого полигона ТКО (№№ 16 и 32) пробурены на глубину 50,0м до абсолютных отметок 32,73-34,90м, колонковым способом диаметром 93 мм с полным отбором керна, по результатам бурения которых подтверждено преобладание в разрезе глинистых и песчано-глинистых сланцев с незначительными по мощности прослоями песчаников и полное отсутствие подземных вод до исследуемой глубины.

Виду того, что на исследуемом участке на период изысканий вскрыты грунтовые типа «верховодка» спорадического распространения на глубине 0,10 - 4,60 м, а питание водоносного горизонта типа «верховодка» повсеместно осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также вод поверхностного стока (дождевых и талых вод), принято решение по устройству водоотводной нагорной канавы, которое наряду с созданием защитного экрана, позволит предотвратить затопление и подтопления тела полигона ливневыми и паводковыми стоками с прилегающей территории с более высокими отметками земли.

С учётом создания защитного экрана основания зоны складирования, зоны био-компостирования и зоны прудов-накопителей, обеспечивается надежная защита почвы от химического воздействия свалочного фильтрата.»

п.1) описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов - для объектов производственного назначения

Ближайшее жилье расположено на расстоянии более 770,0 м от границы проектируемого полигона в северо-восточном направлении (пгт. Аютинский). Согласно СП 132.13330-2011 в зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз объект относится к классу 3 - (низкая значимость) - ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб.

Проектом предусматриваются:

- по периметру участка предусматривается ограждение высотой 2 м и канава глубиной 0,5 м (0,75м);
- при въезде на участок в хозяйственной зоне у контрольно-пропускного пункта (КПП) предусмотрены:
- круглосуточное дежурство в количестве 2 человек в третью смену одновременно и по 1 человеку в первую и вторую смены;
- при въезде на территорию машины подвергаются визуальному и радиационному контролю.
- предусмотрен контрольно-пропускной пункт.

Вход и въезд на территорию комплекса осуществляется строго по оформленным пропускам.

Для автоматизации процессов обработки и визуализации информации имеется возможность подключения видеосистемы, компьютера и принтера.

Согласно Р 78.36.032-2013 «Инженерно-техническая укреплённость. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств» полигон захоронения твердых коммунальных отходов не классифицируется как подлежащий передаче под охрану подразделениям вневедомственной охраны при органах внутренних дел.

п.2) описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, - для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима

Не требуется

п.3) описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона «О транспортной безопасности»

Не требуется

СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА М1:1000

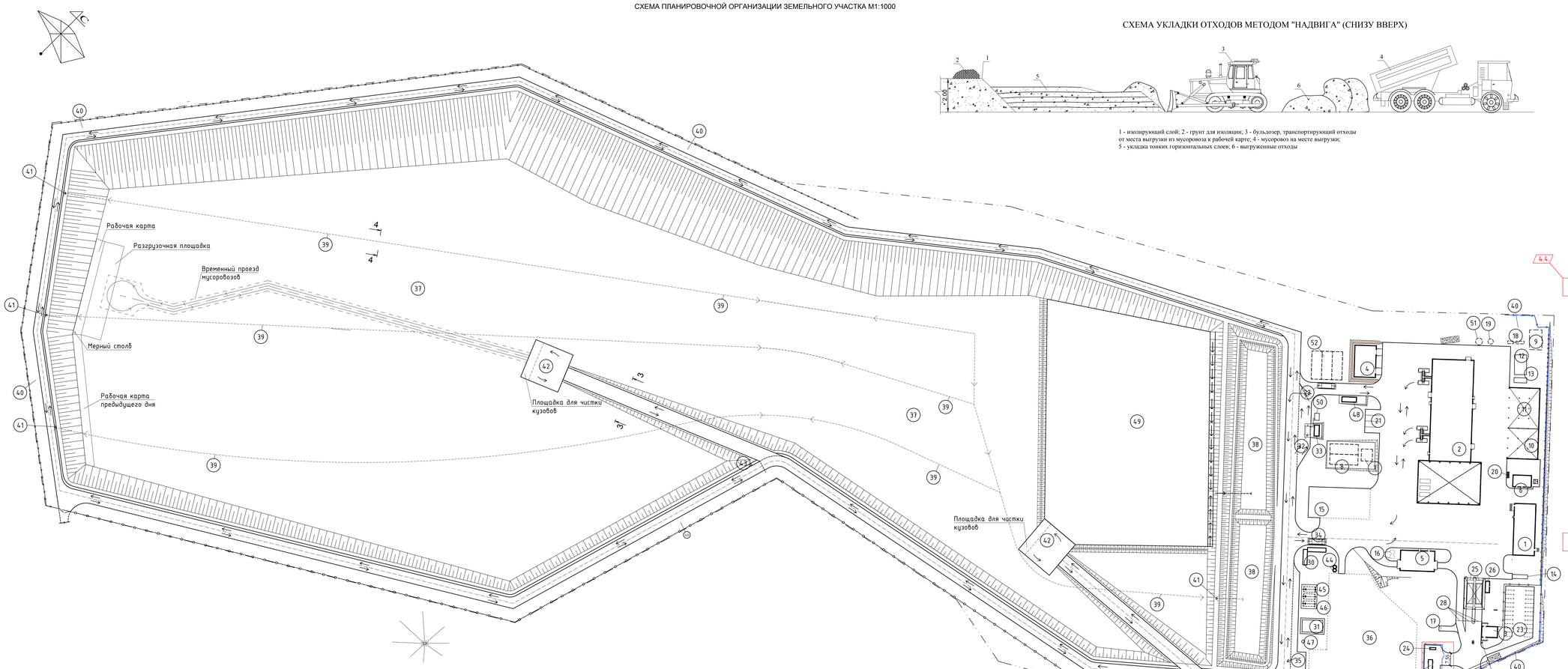


СХЕМА УКЛАДКИ ОТХОДОВ МЕТОДОМ "НАДВИГА" (СНИЗУ ВВЕРХ)

1 - изолирующий слой; 2 - грунт для изоляции; 3 - бульдозер, транспортирующий отходы от места выгрузки из мусоровоза к рабочей карте; 4 - мусоровоз на месте выгрузки; 5 - укладка тонких горизонтальных слоев; 6 - выгруженные отходы

Экспликация зданий и сооружений

№ по генплану	Наименование	Примечание
1	Административно-бытовой корпус	
2	Производственный корпус	
3	Контрольно-пропускной пункт	
4	Склад материально-технического снабжения	
5	Мойка большегрузных автомобилей	
6	Блочно-модульная котельная	
7	Насосная станция пожаротушения	
8	Пожарные резервуары	
9	Регулирующий резервуар	
10	Крытая площадка накопления вторсырья(прессованных и обвязанных тюков)	
11	Крытая площадка раздельного накопления стеклобоя и черного металла	
12	Резервуар технической воды	
13	Накопительная емкость производственных стоков	
14	Накопительная емкость хозяйственно-бытовых стоков	
15	Площадка для измельчения КГО (дробление и накопление КГО)	
16	Подземный бак отстойник 10м3	
17	Площадка для машин, не прошедших радиационный контроль	
18	Очистные сооружения ливневых вод	
19	Канализационно-насосная станция	
20	Площадка временного хранения ТКО	
21	Стоянка спецтехники	
22	Дезинфицирующая ванная на въезде	
23	Автопарковка для сотрудников	
24	Дизельная электростанция ГрандМоторс ГМ220IVC	
25	Весы автомобильные	
26	Весовая контейнерного типа	
27	Место размещения под трансформаторную подстанцию	
28	Шлагбаум	
29	Рамка радиационного контроля	
30	Бытовой блок контейнерного типа	
31	Очистные сооружения для фильтрата с КНС	
32	Площадка АЦ	
33	Контейнерная автозаправочная станция КАЗС-15	
34	Дезинфицирующая ванная на въезде	
35	Площадки для спецтехники	
36	Площадка для складирования грунта и дорожных плит	
37	Зона захоронения ТКО	
38	Пруды-накопители фильтрата	
39	Дренажная система отвода фильтрата	
40	Водоотводная нагорная канава	
41	Контрольные колодцы	
42	Временные подъезды и разворотные площадки	
43	Уборные	биокабинка
44	Выгреб	исключен
45	Емкость для накопления очищенных стоков V=60 куб.м	
46	Емкость для накопления концентрата V=60 куб.м	
47	КНС очистных сооружений фильтрата	
48	Инсинератор BRENER 1000 У	заводское изделие
49	Участок компостирования	
50	Подземный резервуар аварийного слива	
51	ЛНС2	
52	Резервуары условно чистых дождевых стоков	

В зоне захоронения ТКО временные проезды и разворотные площадки показаны условно.

СХЕМА РАЗГРУЗКИ МУСОРОВОЗОВ НА КАРТАХ СКЛАДИРОВАНИЯ

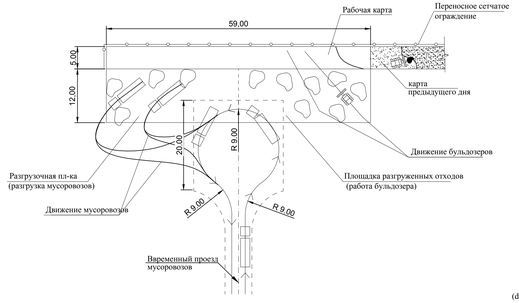


СХЕМА РАЗРЕЗА 3-3

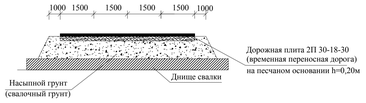
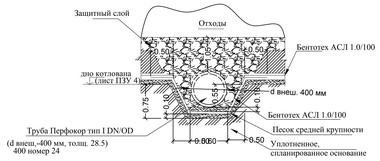


СХЕМА РАЗРЕЗА 4-4



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- движение специализированного транспорта
- мусоровозный транспорт
- бульдозер
- временная дорога
- мерный столб
- направление движения мусоровоза в зоне захоронения отходов
- отходы

4.2

						870 - ИОС 7.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусороперерабатывающий комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"
Разраб.		Парфёнов			09.21	Схема планировочной организации полигона захоронения ТКО
Нач.отд.		Волченко			09.21	Технологическая схема оборудования, сооружений и размещения ТКО на генплане. М 1:1000
ГИП		Фрисс			09.21	

Стадия	Лист	Листов
П	1	17

Филиал г. Ростов-на-Дону
Севкавнипиагропром
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
г. Ростов-на-Дону

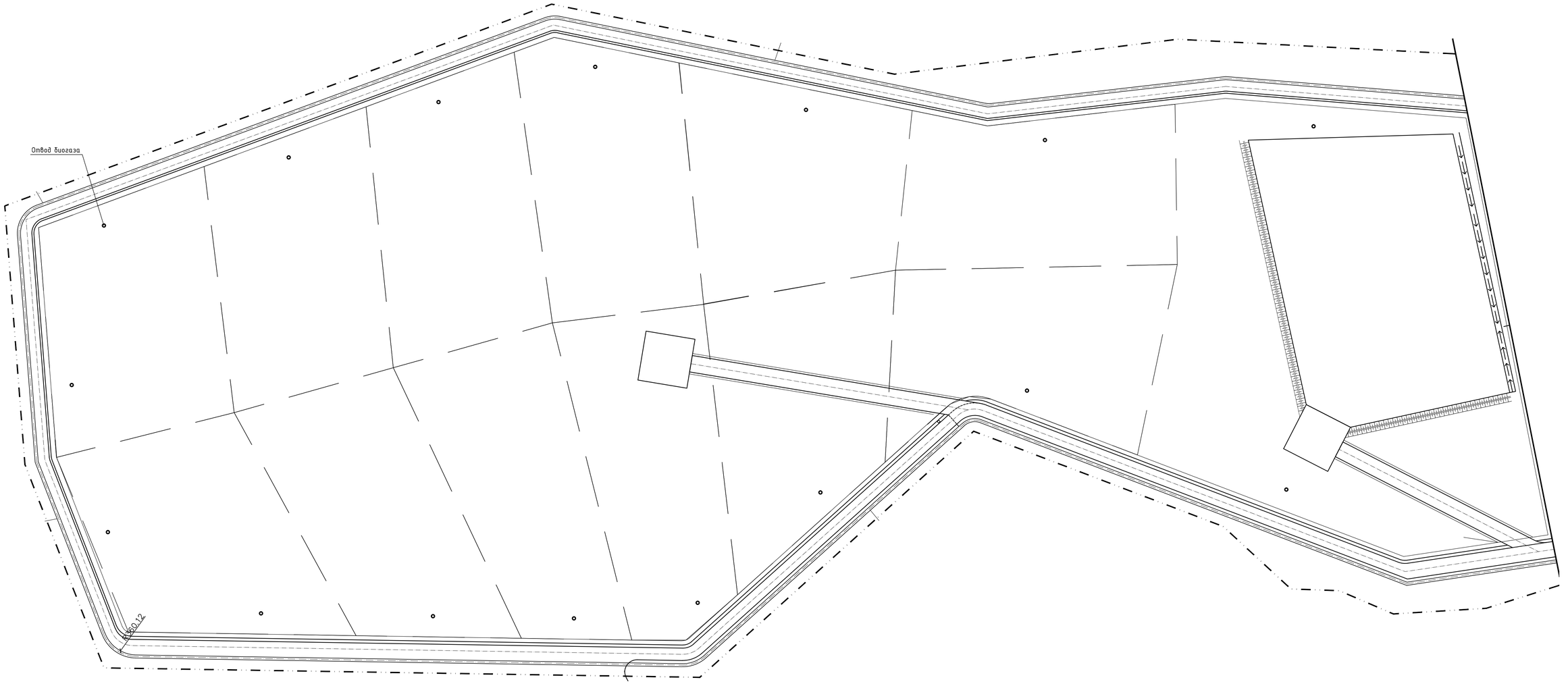
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема устройства системы дегазации



Примечания:

Пассивные скважины должны располагаться приблизительно
в 10 -15 м от края тела полигона отходов и не более двух на гектар.
Дополнительные скважины могут быть необходимы, если произойдет измененее конфигурации тела полигона.
Штриховыми линиями условно выделены участки полигона площадью не более 1Га для установки труб пассивной дегазации
Скважины для пассивной дегазации монтируются после закрытия полигона, путем устройства буровых колодцев
диаметром 60 см до отметки -4 м , в которые помещается перфорированная труба, изготовленная из
поливинилхлорида, полипропилена высокой плотности, полиэтилена, стеклопластика диаметром 20 см. Пространство
между трубой и стенками скважины послойно заполняется:
- гравием крупностью 20-40мм, с содержанием карбонатов менее 10%, до отметки -1,6м
- бетоном до отметки -1,3м.
- песчано- гравийной смесью до отметки -0,3м.

Согласовано

Взам. инв. №

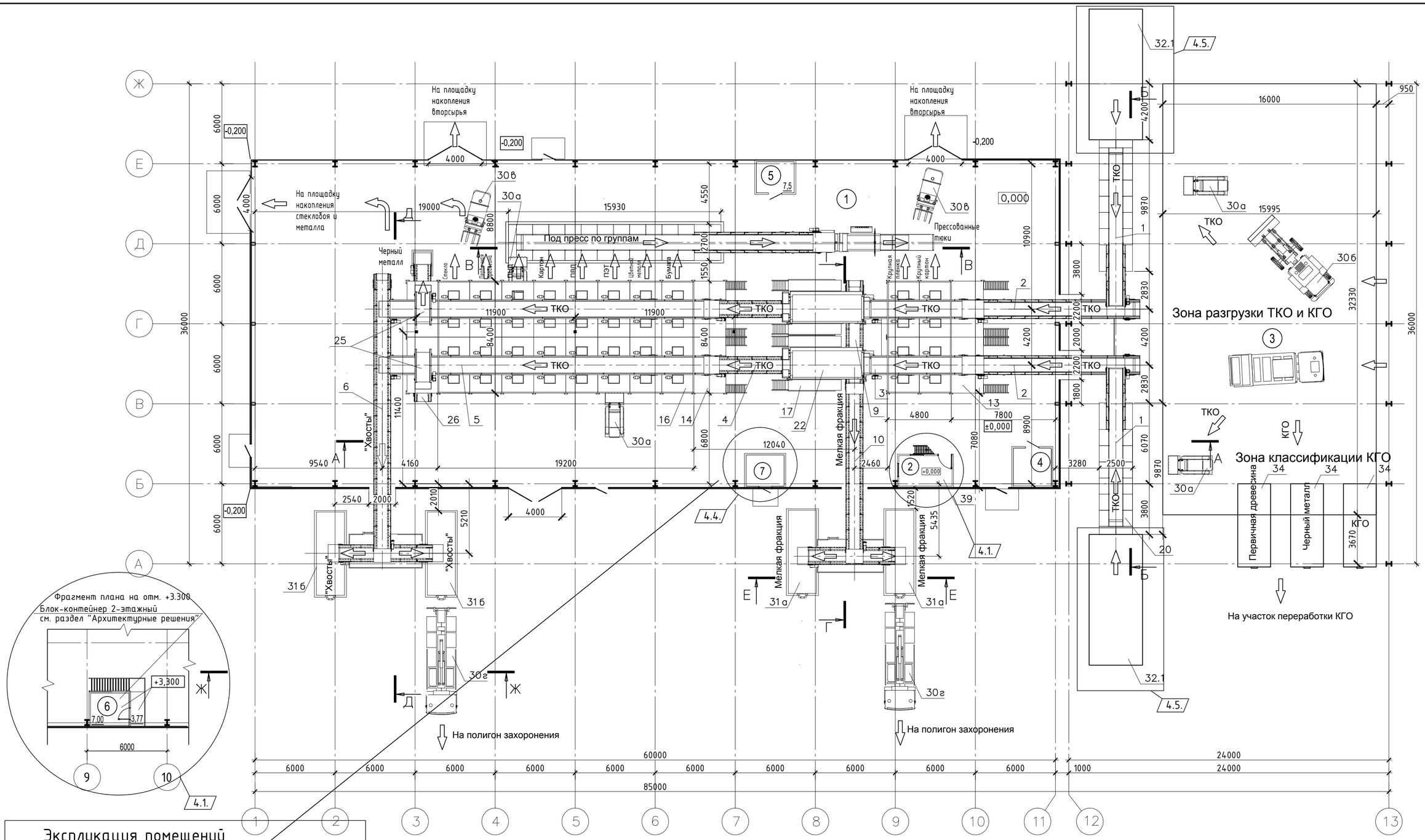
Подп. и дата

Инв. № подл.

						870 - ИОС 7.1
1	-	Зам.			04.22	Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твёрдых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твёрдых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Парабык			03.22	Участок захоронения
Нач.отд.		Волченко			03.22	Схема сбора и отвода биогаза
ГИП		Фрисс			03.22	

Стадия	Лист	Листов
П	2	

общество с ограниченной ответственностью
Севкавнипиагропром
проектный институт
г.Ростов-на-Дону



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Производственное помещение	1451,47	В3
2	АРМ диспетчера - помещение отдыха	13,75	В4
3	Сортировочная	849,53	-
4	Электрощитовая	8,01	В4
5	Помещение уборочной техники	7,5	
6	Центр управления (АРМ диспетчера)	13,75	В4
7	Узел управления (спринклерная)	7,5	Д

Условные обозначения:

Перемещение отходов

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
4	6	Изм.			04.22
Разраб.		Парабык			09.21
Нач.отд.		Волченко			09.21
ГИП		Фрисс			09.21

870 - ИОС 7.1

Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"

Производственный корпус

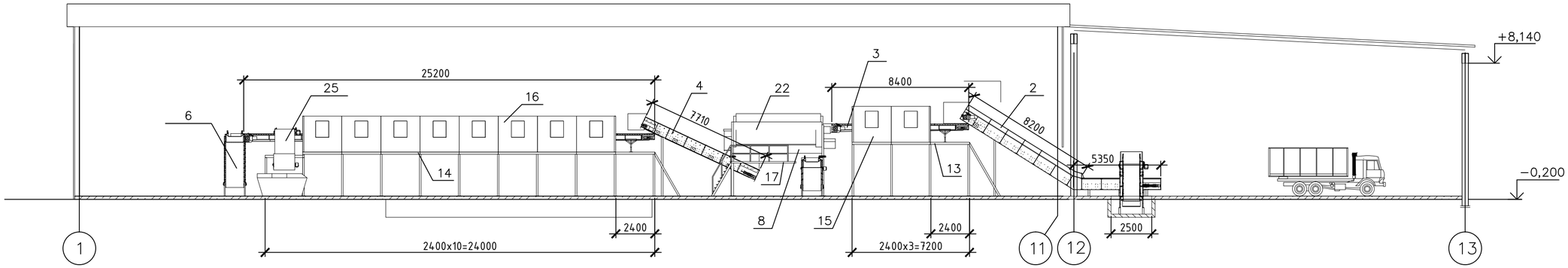
Стадия	Лист	Листов
П	3	

План на отм. 0.000

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ Севкавнипиагропром ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г.Ростов-на-Дону

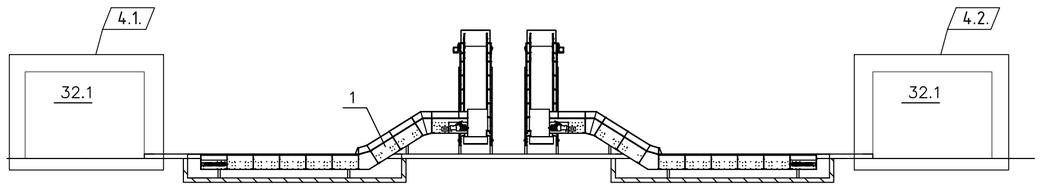
Согласовано | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

А– А

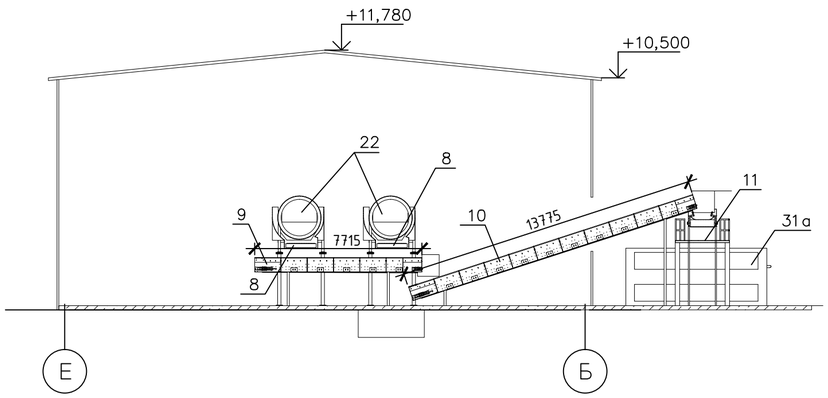


В– В

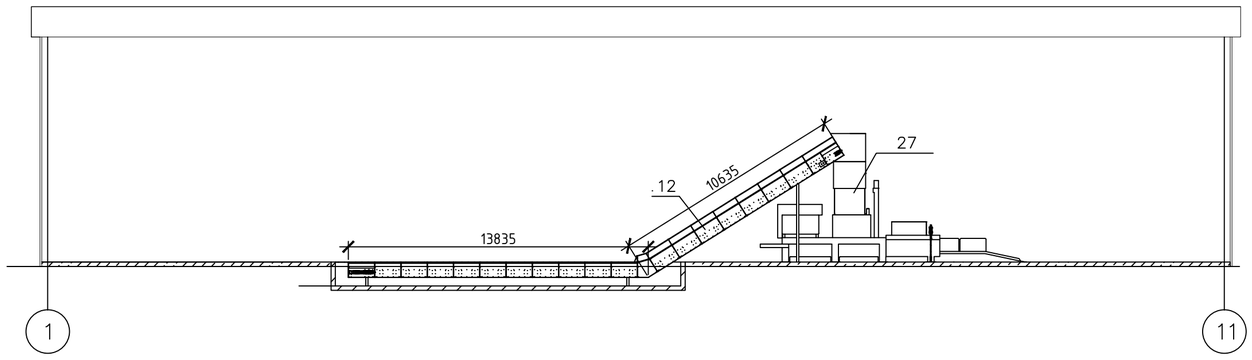
Б– Б

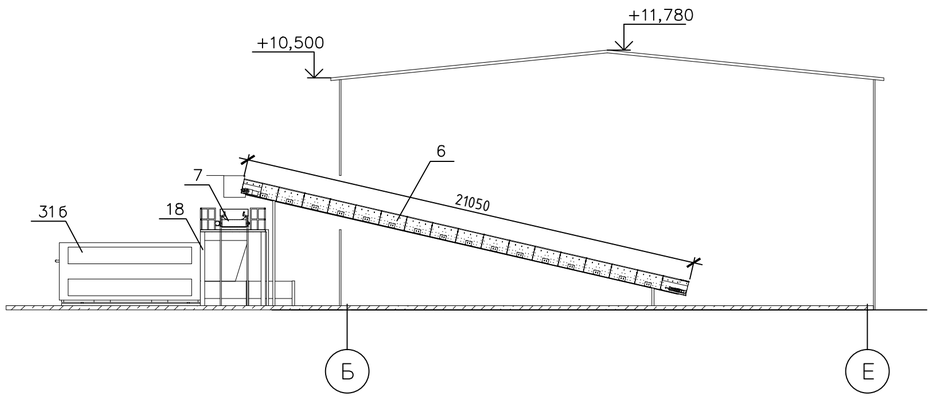


Г– Г

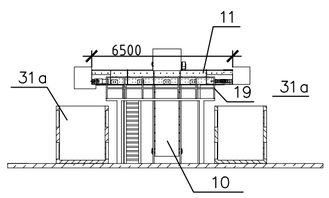


Д– Д

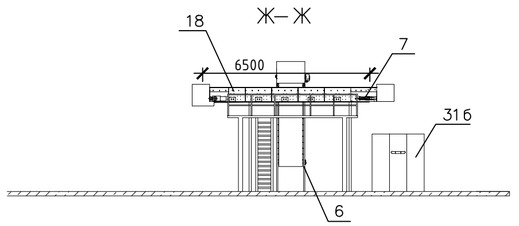




Е– Е



Ж– Ж



Согласовано

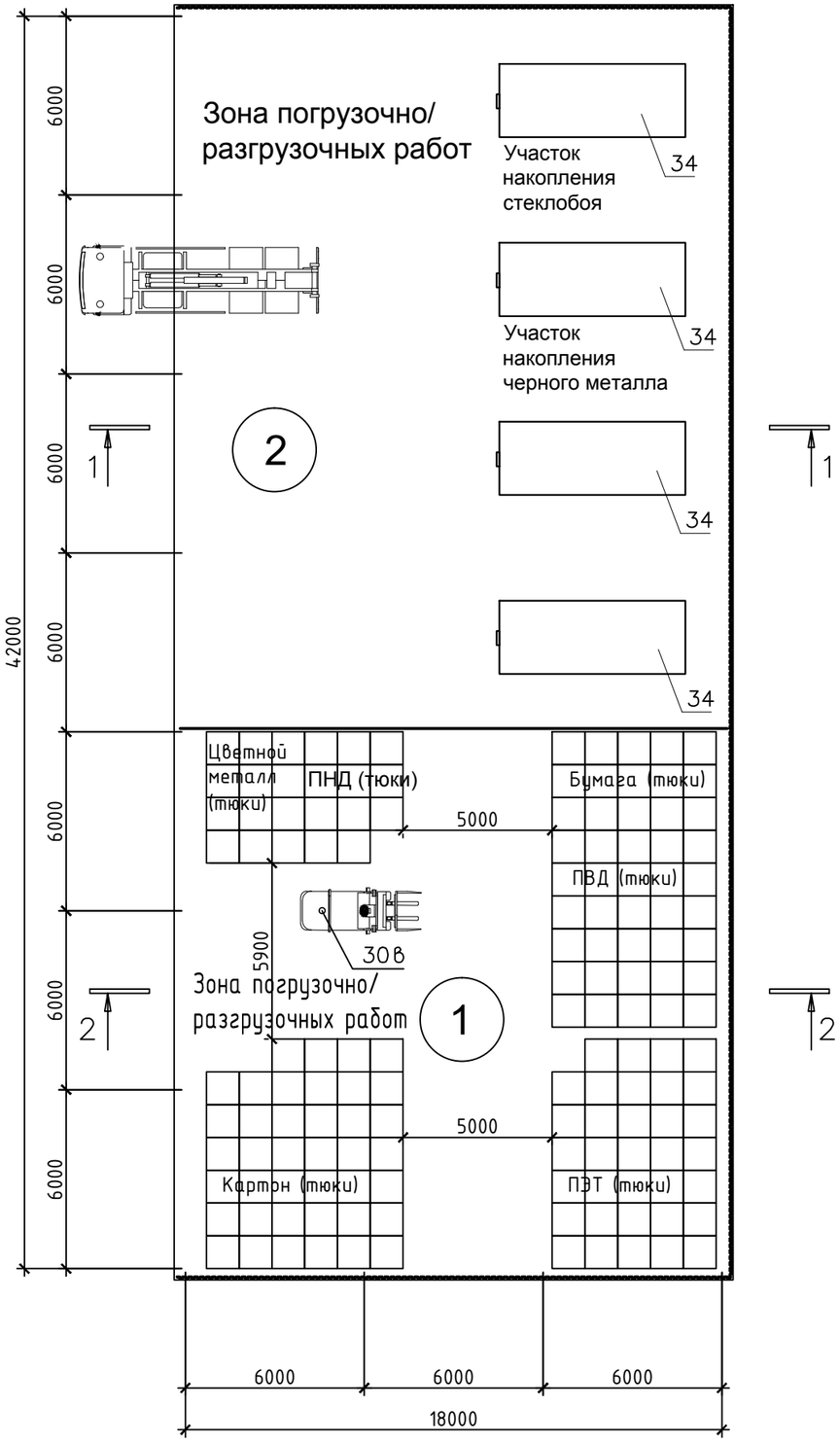
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						870 – ИОС 7.1
						Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"
4	2	Изм.			04.22	
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Парабык			04.22	Производственный корпус
						Стадия: П; Лист: 4; Листов:
Нач.отд.		Волченко			04.22	Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г, Д-Д, Ж-Ж
ГИП		Фрисс			04.22	ООО "Севкавнипиагропром" Проектный институт г.Ростов-на-Дону

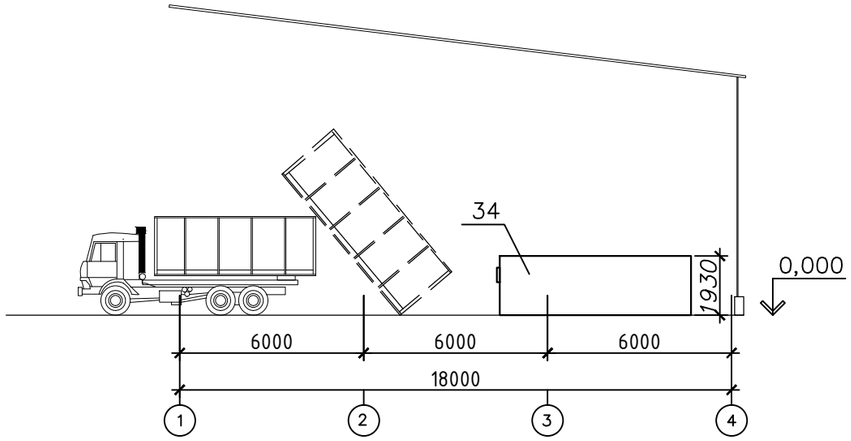
План на отм. 0.000



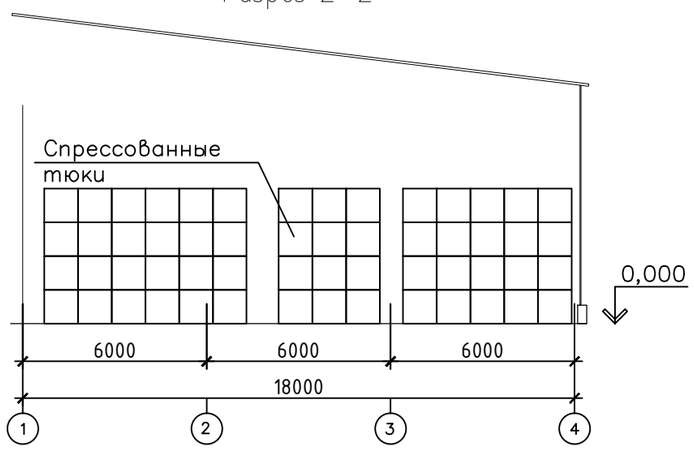
Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Крытая площадка накопления вторсырья	339,1	
2	Крытая площадка накопления стеклобоя и черного металла	450,5	

Разрез 1–1



Разрез 2–2



Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Парабык			09.21
Нач.отд.		Волченко			09.21
ГИП		Фрисс			09.21

870 – ИОС 7.1

Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"

Крытая площадка накопления вторсырья. Крытая площадка накопления стеклобоя и черного металла

Стадия	Лист	Листов
П	5	

План на отм. +0,000. Разрезы 1-1, 2-2

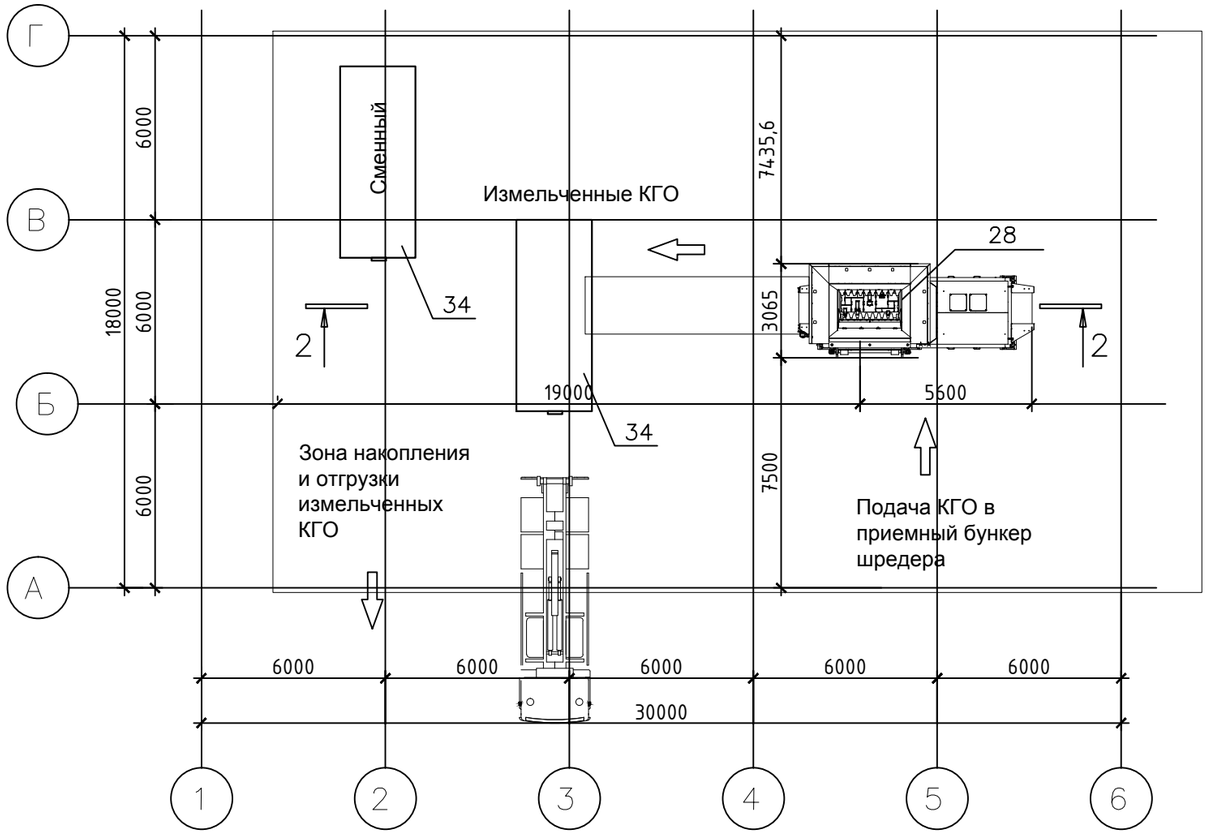
Общество с ограниченной ответственностью
Севкавнипиагропром
проектный институт
г.Ростов-на-Дону

Согласовано

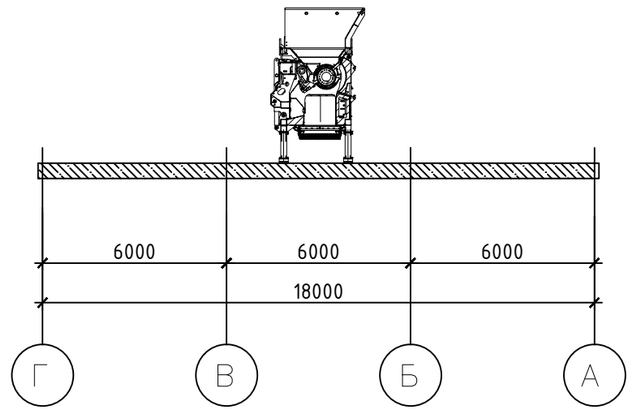
Взам. инв. №

Подп. и дата

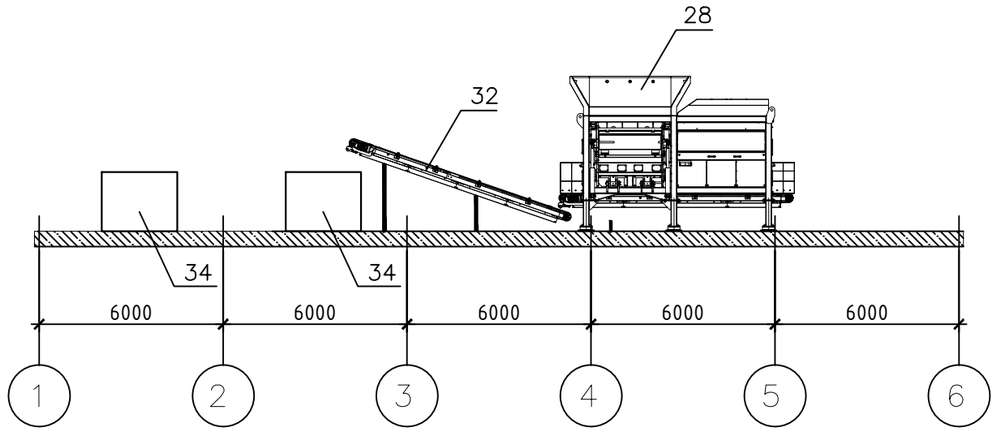
Инв. № подл.



1-1



2-2



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Парабык			09.21
Нач.отд.		Волченко			09.21
ГИП		Фрис			09.21

870 – ИОС 7.1

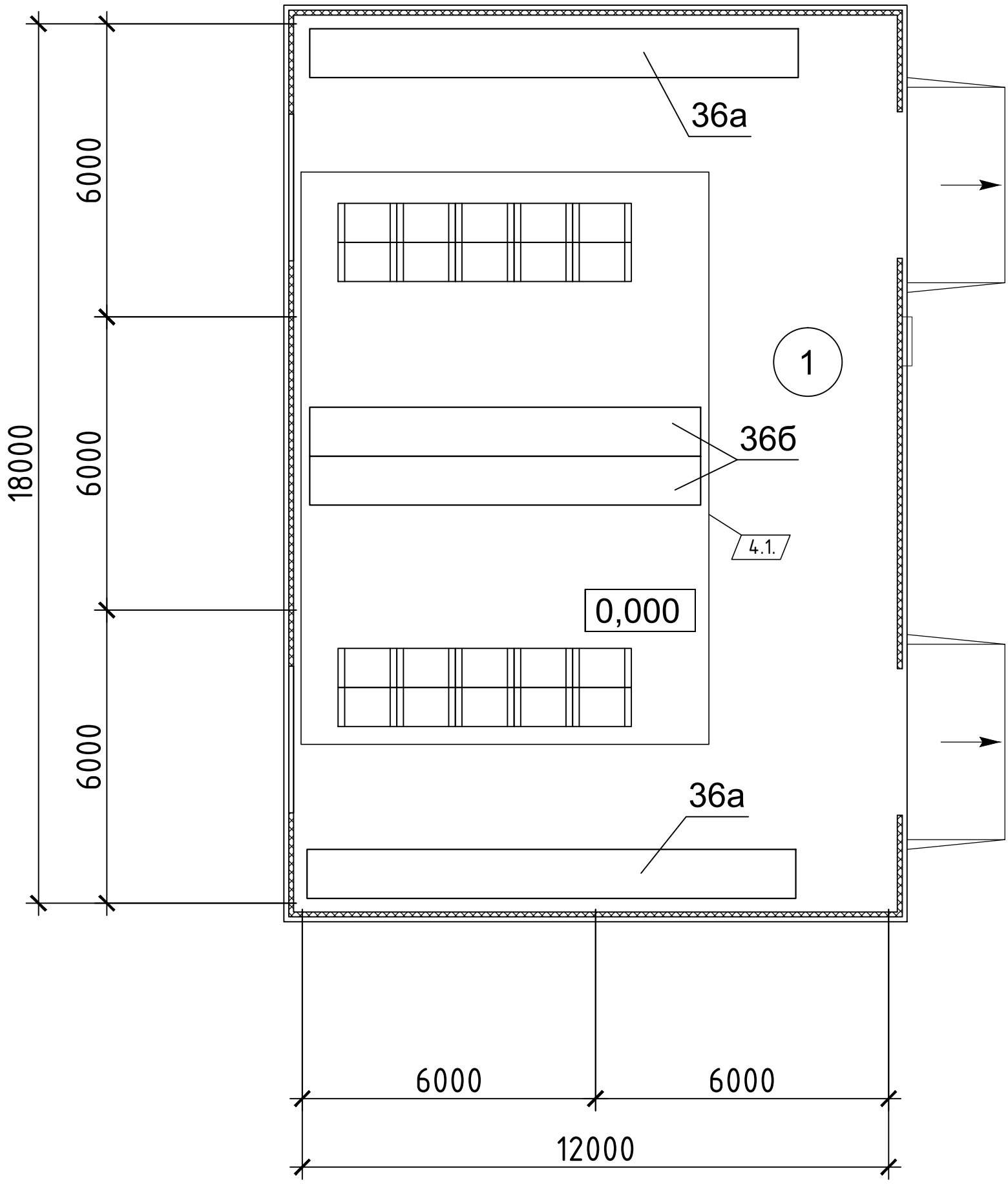
Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"

Площадка переработки	Стадия	Лист	Листов
	П	6	

План на отм. +0,000. Разрезы 1-1, 2-2

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Севкавнипиагропром
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
г.Ростов-на-Дону

План на отм. 0.000



Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помещения	*Наименование*	*Площадь, м²*	*Кат. помещения**
1	*Склад материально-технического снабжения*	*226,84*	*Д*

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

4	1	Изм.			02.22
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Парабык			09.21
Нач.отд.		Волченко			09.21
ГИП		Фрисс			09.21

870 – ИОС 7.1

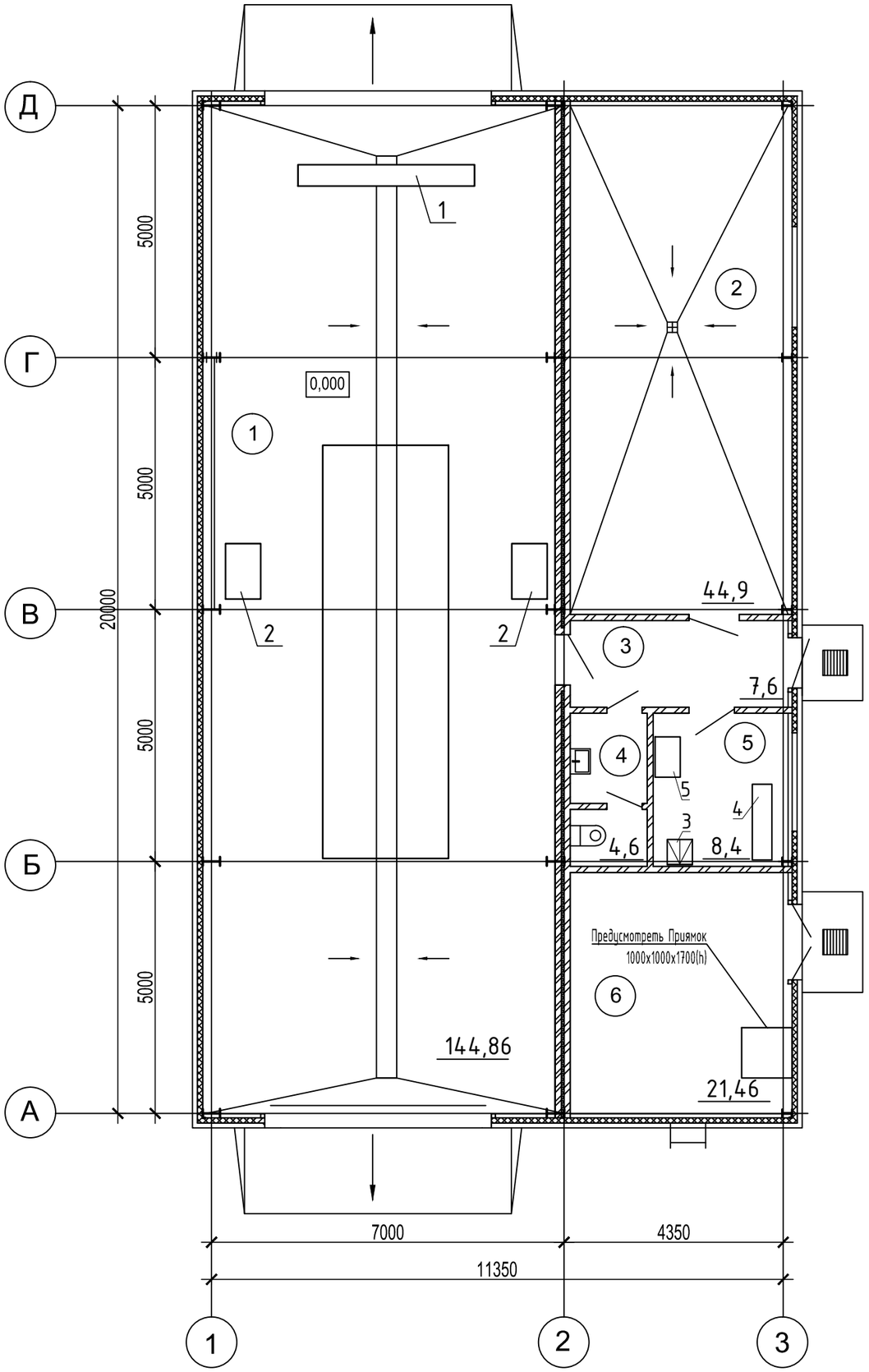
Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"

Склад материально-технического снабжения	Стадия	Лист	Листов
	П	7	

План на отм. 0.000

Общество с ограниченной ответственностью Севкавнипиагропром Проектный институт г. Ростов-на-Дону

Формат ##



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Участок наружной мойки	144,86	Д
2	Помещение насосов	44,9	Д
3	Коридор	7,6	-
4	Санузел	4,6	-
5	Помещение персонала	8,4	-
6	Венткамера	21,46	Д

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

4	-	Зам.			04.22
Изм.	Колич.	Лист	№док.		Дата
Разраб.		Парабык			04.22
Нач.отд.		Волченко			04.22
ГИП		Фрисс			04.22

870 – ИОС 7.1

Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"

Стадия | Масса | Масштаб

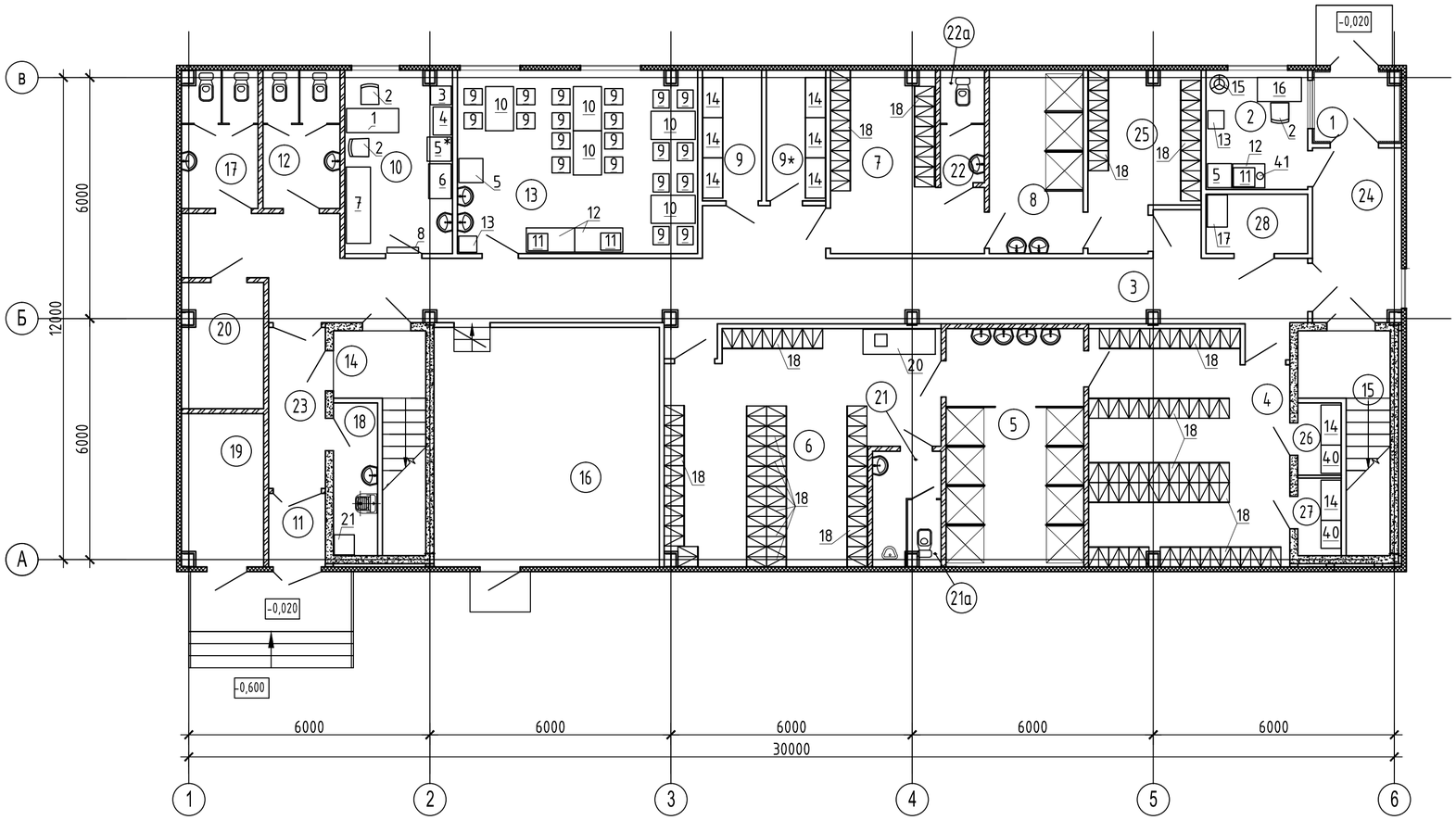
Мойка большегрузных автомобилей

Стадия	Лист	Листов
П	8	

План на отметке 0,000

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Севкавнипиагропром
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
г.Ростов-на-Дону

План 1 этажа на отм.0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Тамбур	3,57	
2	Помещение охраны	7,5	
3	Коридор	54,40	
4	Раздевальная мужская	28,58	
5	Душевая мужская	20,35	
6	Раздевальная мужская	33,3	
7	Раздевальная женская	13,77	
8	Душевая женская	10,37	
9	Кладовая спецодежды	4,8	В3
9*	Кладовая спецодежды	4,8	В3
10	Медицинский пункт	12,22	
11	Тамбур	2,59	
12	Санузел женский	6,60	
13	Комната приема пищи	28,75	
14	Лестница Л1	8,09	
15	Лестница Л2	8,17	
16	Насосная (резервуары хоз.-питьевой воды)	33,44	
17	Санузел мужской	6,56	
18	Комната уборочного инвентаря	4,00	В4
19	Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)	7,8	
20	Электрощитовая	6,43	
21	Санузел мужской - умывальная	3,24	
21а	Уборная	1,19	
22	Санузел женский - умывальная	1,59	
22а	Уборная	1,36	
23	Вестибюль	5,67	
24	Вестибюль	9,57	
25	Раздевальная женская	11,10	
26	Кладовая спецодежды	1,94	
27	Кладовая спецодежды	2,08	
28	Помещение дежурного персонала	3,73	

Назначение гардеробных, количество персонала и количество шкафов в гардеробных

Назначение помещения	*Группа производств. процессов*	*Штатная численность (1 и 2 смены)*	*Тип раздевальных*	*Тип шкафов*	*Число шкафов (в каждой гардеробной)*	*Расчетное число человек: (макс. смена)*
Раздевальная мужская	1в, 2г, 2в	37 + 36 чел.	Раздельные, 2 отделения	2-ярусные	74	37 чел.
Раздевальная женская	1в	10 + 11 чел.	Раздельные, 2 отделения	2-ярусные	22	11 чел.

Согласовано

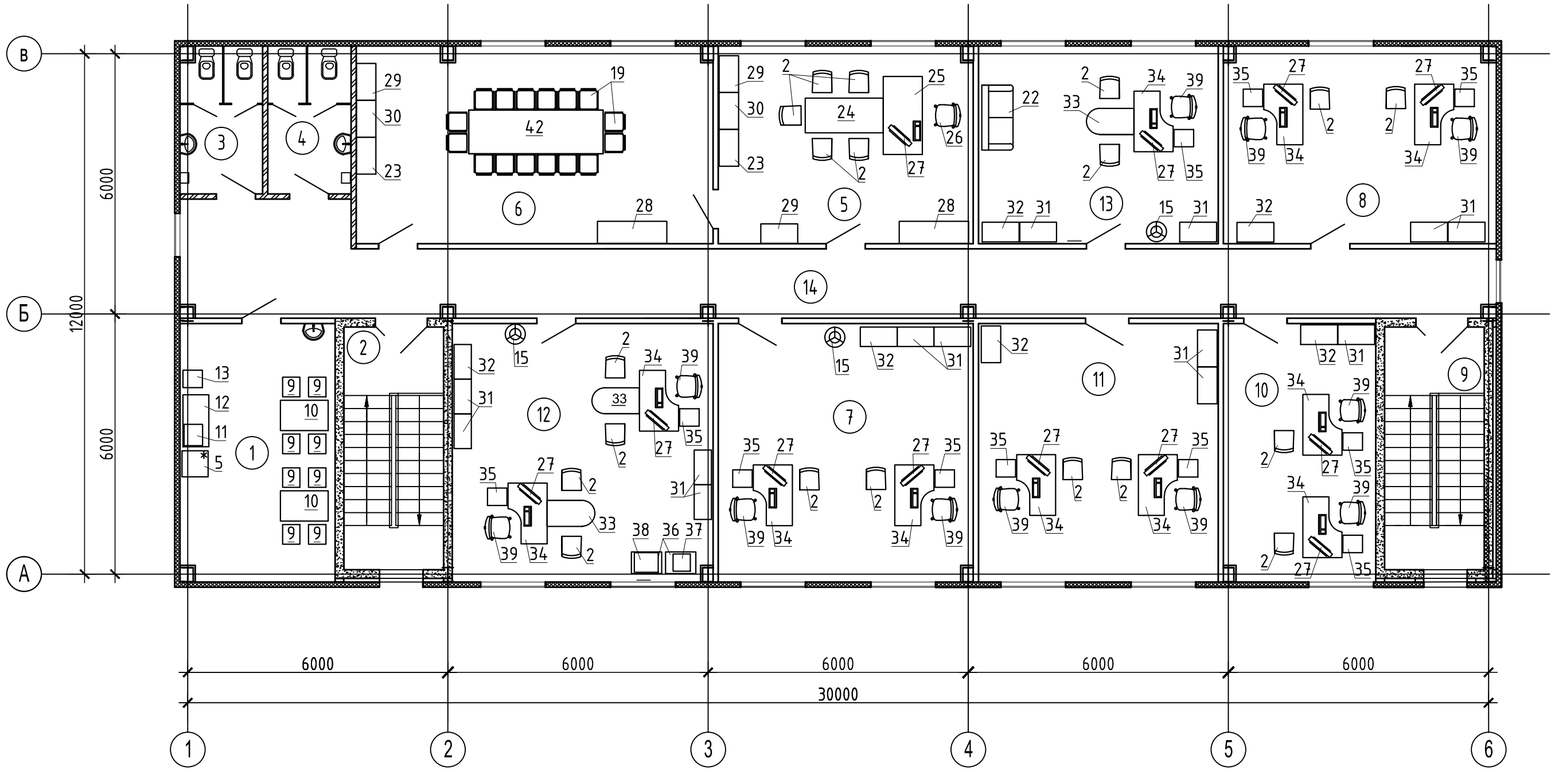
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						870 - ИОС 7.1
4	-	зам.			04.22	Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"
Изм.	Колуч.	Лист	№док.		Дата	
Разраб.		Парабык			04.22	Административно-бытовой корпус
						Стадия: П; Лист: 9; Листов:
Нач.отд.		Волченко			04.22	План 1 этажа на отм. 0,000
ГИП		Фрисс			04.22	ООО "Севкавнипиагропром" Проектный институт г. Ростов-на-Дону

План 2 этажа на отм.+3,300



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Комната приема пищи	21,30	
2	Лестница Л1	12,87	
3	Санузел мужской	6,50	
4	Санузел женский	6,50	
5	Кабинет руководителя	37,53	
6	Комната совещаний	26,74	
7	Комната мастеров смены	25,22	
8	Кабинет логистов	28,71	
9	Лестница Л2	12,87	
10	Комната кладовщика склада МТС	20,95	
11	Кабинет логистов	32,96	
12	Кабинет бухгалтера и инженера КИПиА	35,04	
13	Кабинет главного инженера	35,85	
14	Коридор	52,8	

Согласовано

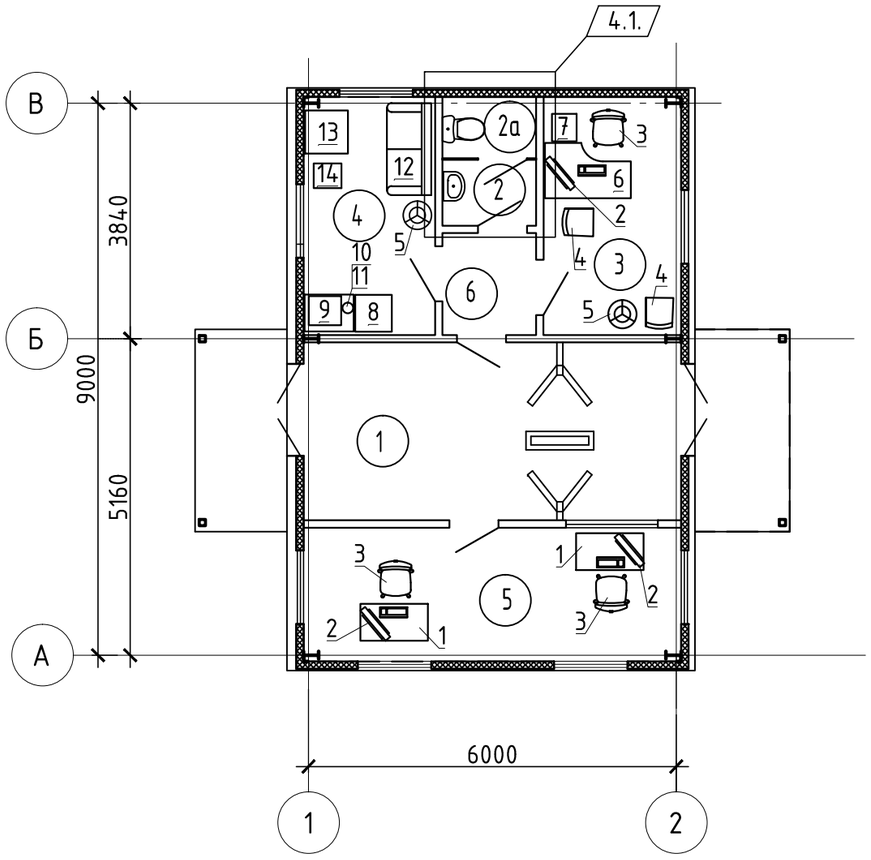
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						870 – ИОС 7.1
4	-	зам.			04.22	Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"
Изм.	Колуч.	Лист	№док.		Дата	
Разраб.		Парабык			04.22	Административно-бытовой корпус
						Стадия: П; Лист: 10; Листов:
Нач.отд.		Волченко			04.22	План 2 этажа на отм. +3,300
ГИП		Фрисс			04.22	ООО "Севкавнипиагропром" Проектный институт г.Ростов-на-Дону

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м^2	Кат* помещения
1	Проходная	17.61	
2	Санузел - умывальная	1,55	
2а	Санузел - уборная	1,43	
3	Помещение начальника охраны	8,59	
4	Комната отдыха	8,2	
5	Помещение охраны	13,31	
6	Коридор	2,41	

Согласовано

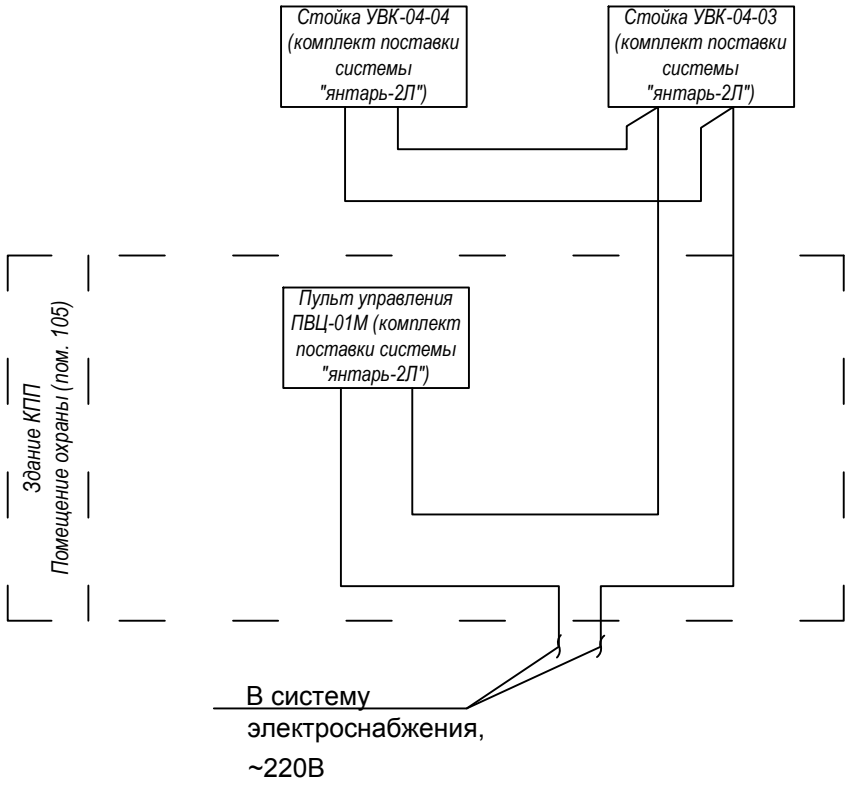
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						870 - ИОС 7.1
						Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"
4	1	Изм.			03.22	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.		Дата	
Разраб.		Парабык			09.21	Контрольно-пропускной пункт
						Стадия: П; Лист: 11; Листов:
Нач.отд.		Волченко			03.22	План на отм. 0.000
ГИП		Фрисс			03.22	ООО "Севкавнипиагропром" проектный институт г.Ростов-на-Дону

Структурная схема системы радиационного контроля.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.		Дата
Разраб.		Цибизов			09.21
Нач.отд.		Волченко			09.21
ГИП		Фрисс			09.21

870 – ИОС 7.1

Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"

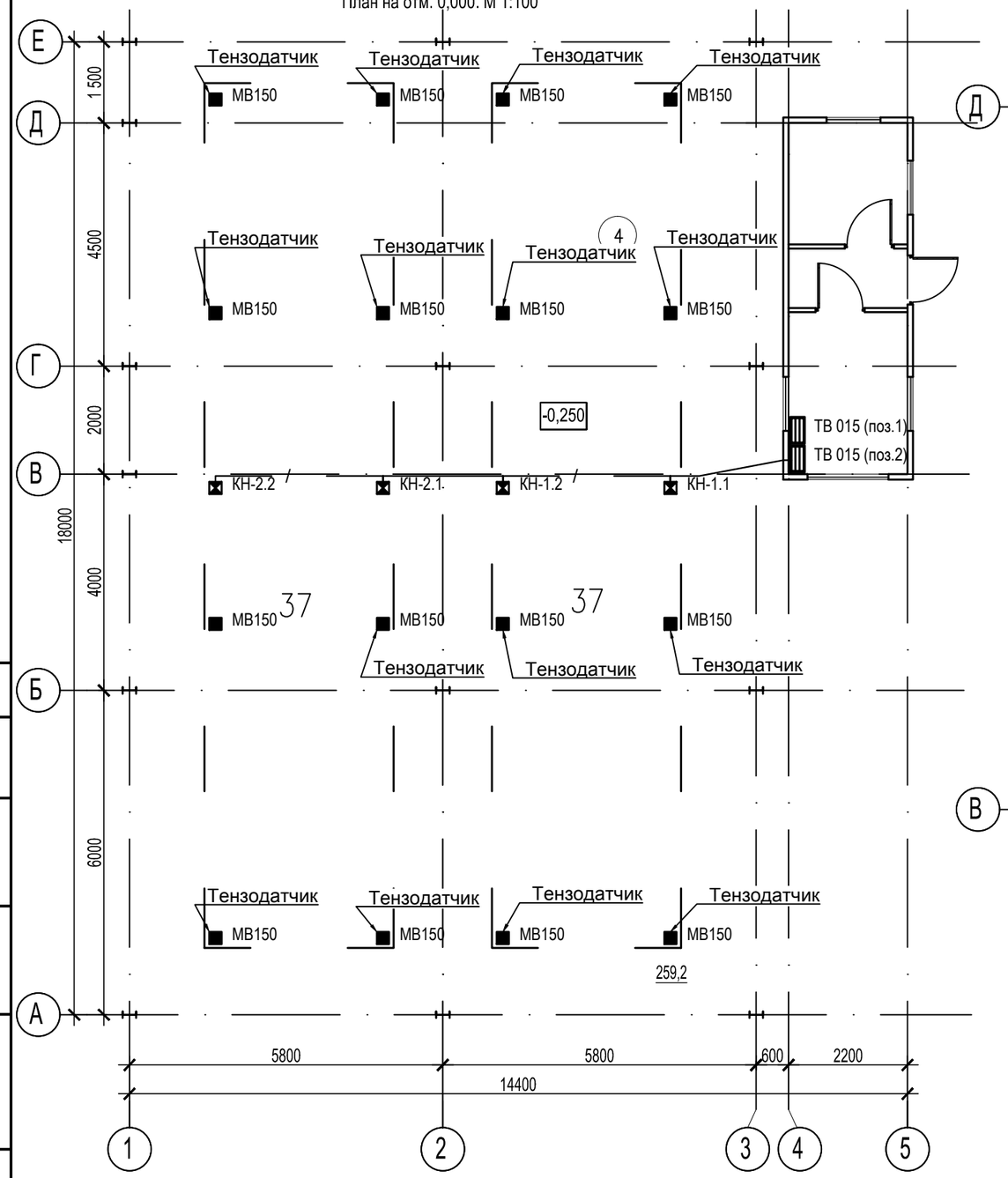
Контрольно-пропускной пункт

Стадия	Лист	Листов
П	12	

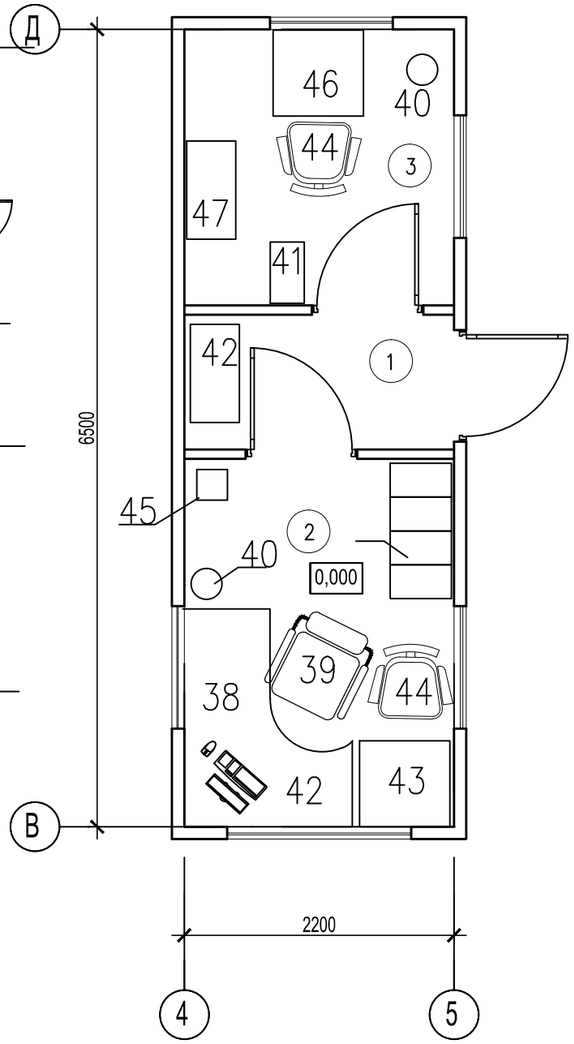
Структурная схема системы радиационного контроля

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Севкавнипиагропром
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
г. Ростов-на-Дону

План на отм. 0,000. М 1:100



План на отм. 0,000. М 1:200



Экспликация помещений плана первого этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Тамбур	2,4	
2	Диспетчерская	6,6	
3	Кабинет	4,95	
4	Навес	259,2	
	Итого:	273,15	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Парабык			09.21
Нач.отд.		Волченко			09.21
ГИП		Фрисс			09.21

870 – ИОС 7.1

Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"

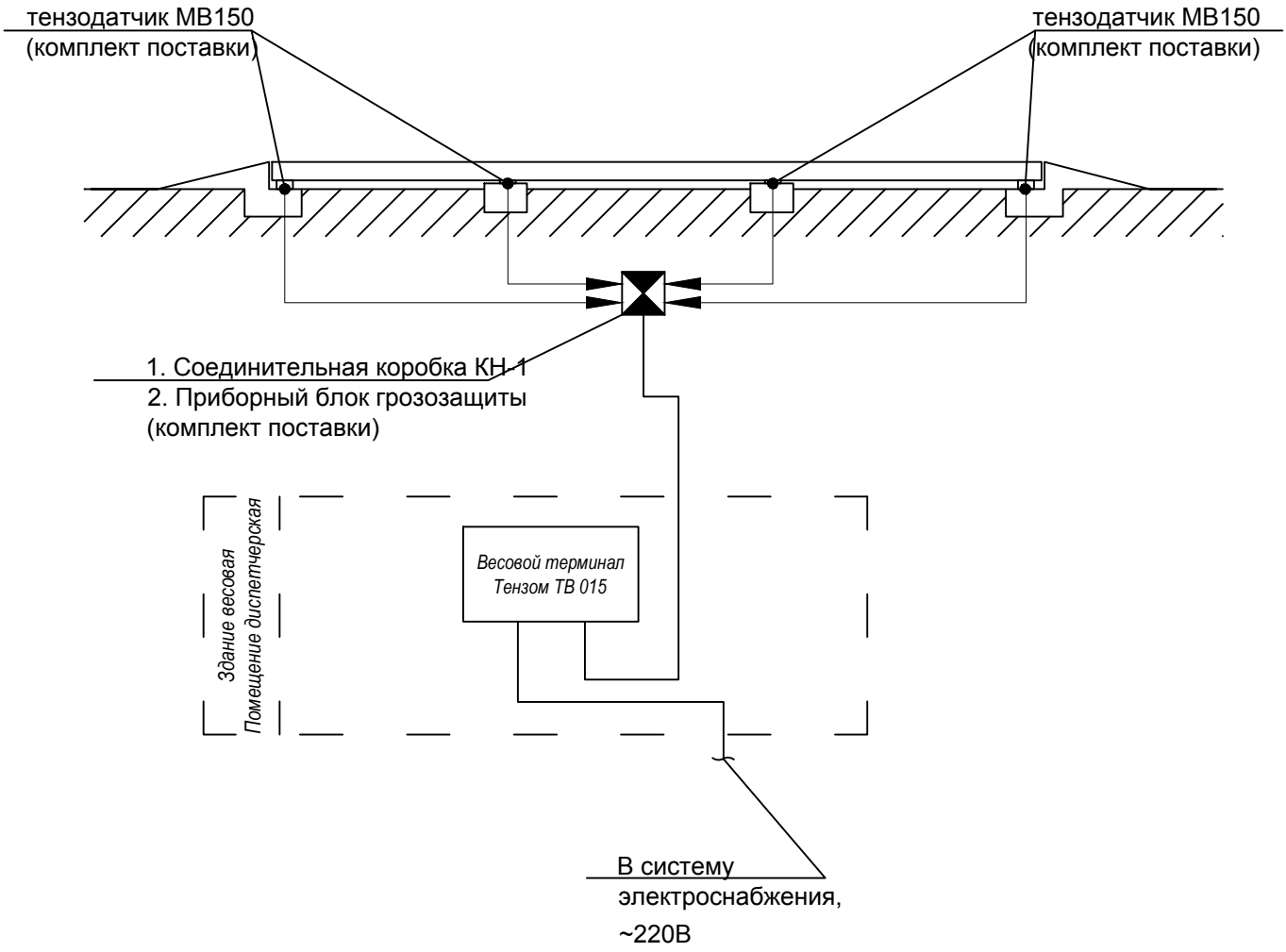
Весовая (контейнерного типа) с навесом

Стадия	Лист	Листов
П	13	

План на отм. 0.000

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Севкавнипиагропром
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
г.Ростов-на-Дону

Формат ##



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Цибизов			09.21
Нач.отд.		Волченко			09.21
ГИП		Фрисс			09.21

870 – ИОС 7.1

Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"

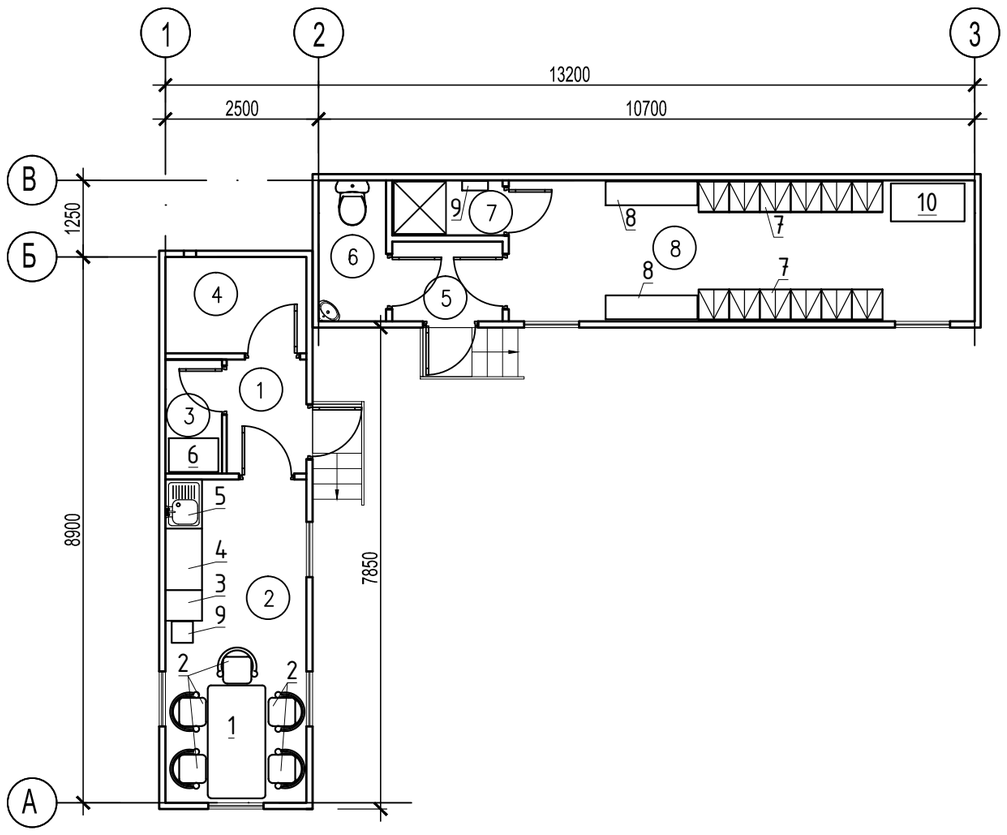
Весовая (контейнерного типа)

Стадия	Лист	Листов
П	14	

Структурная схема соединения оборудования автомобильных весов

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Севкавнипиагропром
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
г. Ростов-на-Дону

План на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Тамбур	2,41	
2	Комната приёма пищи	12,12	
3	Помещение хранения инвентаря	1,72	
4	Помещение размещения ёмкости с привозной водой	3,61	
5	Тамбур	2,34	
6	Санузел	2,53	
7	Душевая кабина	1,64	
8	Раздевальная и комната обогрева	17,48	

Согласовано

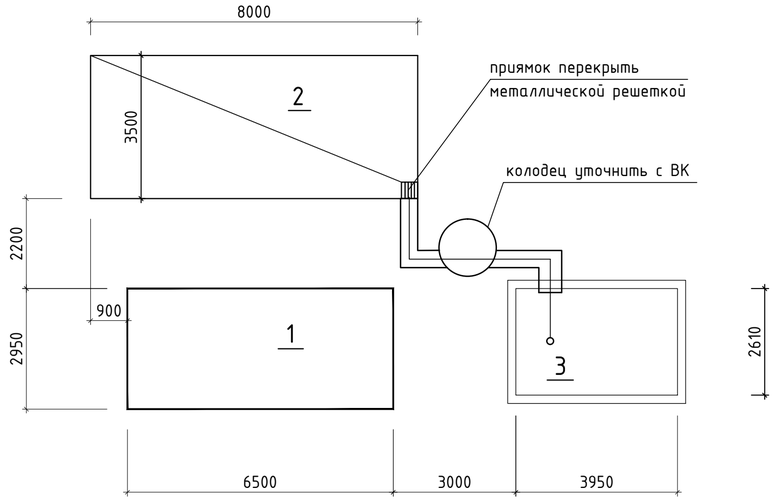
Взам. инв. №

Подп. и дата

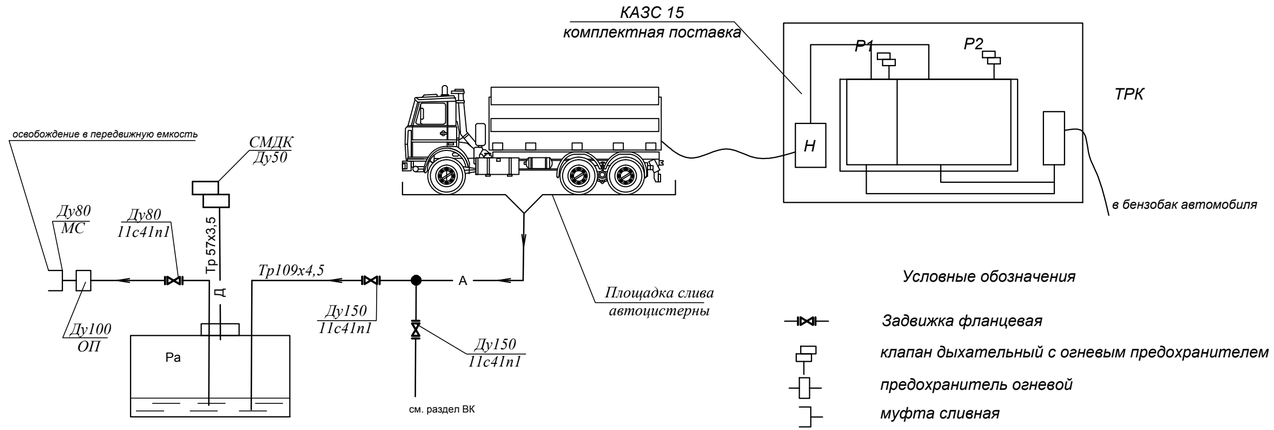
Инв. № подл.

						870 – ИОС 7.1
						Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"
4	-	зам.			04.22	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.		Дата	
Разраб.		Парабык			04.22	Бытовой блок (контейнерного типа) (поз. 30)
						Стадия: П; Лист: 15; Листов:
Нач.отд.		Волченко			03.22	План на отм. 0.000
ГИП		Парабык			03.22	ООО "Севкавнипиагропром" проектный институт г. Ростов-на-Дону

Формат А3



Принципиальная технологическая схема



Условные обозначения

- Задвижка фланцевая
- клапан дыхательный с огневым предохранителем
- предохранитель огневой
- муфта сливная
- —А— трубопровод аварийного слива
- —Д— трубопровод дыхательный

Экспликация оборудования

№ поз	Примечание	Обозначение	Кол.	Примечание
1	Станция автозаправочная контей-	КАЗС 15	1	
	нерная в комплекте			
2	Площадка АЦ		1	См. часть КЖ
3	Резервуар аварийного слива емк. 10м³	РГК-10М	1	Подземный
		ТУ 5265-003-01394610-2004		

Экспликация элементов схемы

Обозн.	Наименование	Модель	Кол.	Примечание
	Станция автозаправочная контей-	КАЗС 15	1	
	нерная в комплекте			
Р1	Двустенный резервуар хранения		1	
	топлива			
Н	Агрегат электронасосный для на-	КМ 80-65-140Е	1	
	полнения резервуара КАЗС произво-			
	дительностью 40м³/час			
ТРК	Колонка топливозаправочная одно-		1	
	пистолетная производительностью			
	80л/мин			
Ра	Резервуар аварийного слива топли-	РГК-10М	1	подземный
	ва из автоцистерны емк. 10м³	ТУ 5265-003-01394610-2004		
Ра	одностенный			

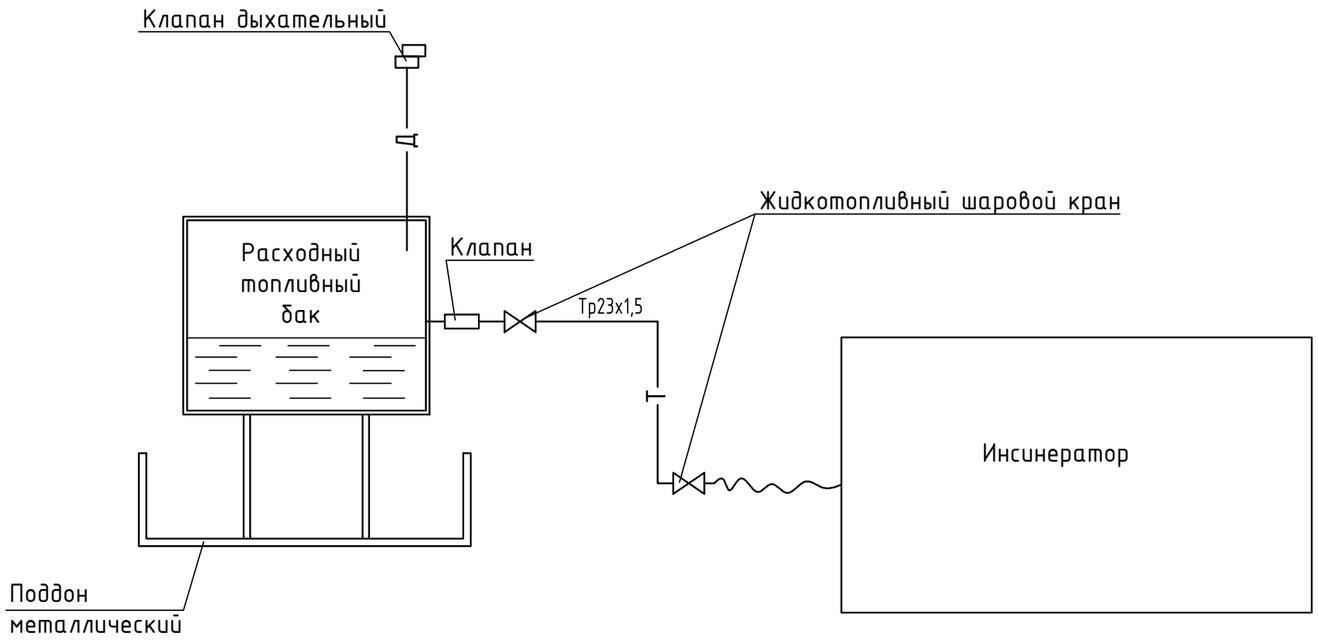
						870 - ИОС 7.1
4	-	Нов.			03.22	Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Парабык			03.22	Станция автозаправочная контейнерная
						Стадия: П; Лист: 16; Листов:
Нач.отд.		Волченко			03.22	План размещения оборудования КАЗС. Принципиальная технологическая схема
ГИП		Фрисс			03.22	ООО "Севкавнипиагропром" Проектный институт г.Ростов-на-Дону

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения

кран шаровый

клапан дыхательный с огневым предохранителем

— Т — *трубопровод подачи топлива*

— Д — *трубопровод дыхательный*

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						870 – ИОС 7.1	
						Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"	
4	–	Нов.			03.22		
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Парабык			03.22	Инсинератор BRENER 1000 У (поз.48)	Стадия: П; Лист: 17; Листов:
Нач.отд.		Волченко			03.22	Схема технологическая снабжения инсинератора топливом	ООО "Севкавнипиагропром" Проектный институт г.Ростов-на-Дону
ГИП		Фрисс			03.22		

Формат ##

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Основное технологическое оборудование							
	Производственный корпус мусоросортировочного комплекса							
1	Конвейер подающий L-образный ленточно-цепной				шт.	2		
	Ширина ленты – 1000 мм, длина – 13500 мм							
	Мощность - 4 кВт							
2	Конвейер подающий L-образный ленточно-цепной				шт.	2		
	Ширина ленты – 1200 мм, длина – 13600 мм							
	Мощность - 5,5 кВт							
3	Конвейер сортировочный ленточный				шт.	2		
	Ширина ленты – 1200 мм, длина – 8400 мм							
	Мощность - 4 кВт							
4	Конвейер подающий ленточный				шт.	2		
	Ширина ленты – 1000 мм, длина – 7700 мм							
	Мощность - 4 кВт							
5	Конвейер сортировочный ленточный				шт.	2		
	Ширина ленты – 1200 мм, длина – 25200 мм							
	Мощность - 7,5 кВт							
6	Конвейер удаления "хвостов" ленточный				шт	1		
	Ширина ленты – 1200 мм, длина – 21100 мм							
	Мощность - 5,5 кВт							
7	Конвейер реверсивный ленточный желобчатый				шт.	1		
	Ширина ленты – 1000 мм, длина – 6500 мм							
	Мощность - 3 кВт							
8	Конвейер для мелкой фракции ленточный желобчатый				шт.	2		
	Ширина ленты – 1400 мм, длина – 4500 мм							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
4	-	Зам.			03.22
Разраб.		Парабык			03.22
Нач.отд.		Волченко			03.22
ГИП		Фрисс			03.22

870 – ИОС 7.1.СО1

Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"

Производственный корпус, склад материально-технического снабжения, весовая

Стадия	Лист	Листов
П	1	5

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Общество с ограниченной ответственностью
Севкавнипиагропром
проектный институт
г.Ростов-на-Дону

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Мощность - 3 кВт							
9	Конвейер для мелкой фракции ленточный			ЗАО	шт.	1		
	Ширина ленты – 1000 мм, длина – 7700 мм			«ЭКОНАЦПРОЕКТ»				
	Мощность - 4 кВт			г. Москва				
10	Конвейер для мелкой фракции ленточный				шт.	1		
	Ширина ленты – 1000 мм, длина – 13800 мм							
	Мощность - 4 кВт							
11	Конвейер реверсивный ленточный желобчатый				шт.	1		
	Ширина ленты – 1000 мм, длина – 6500 мм							
	Мощность - 3 кВт							
12	Конвейер, подающий в пресс L-образный ленточно-цепной				шт.	1		
	Ширина ленты – 1200 мм, длина – 24500 мм							
	Мощность - 7,5 кВт							
13	Платформа сортировочная				шт.	1		
	Габаритные размеры: 7200х8400х3300 мм							
14	Платформа сортировочная				шт.	1		
	Габаритные размеры: 24000х8400х2700 мм							
15	Кабина сортировочная				шт.	1		
	Габаритные размеры: 4800х8400х3000 мм							
16	Кабина сортировочная				шт.	1		
	Габаритные размеры: 19200х8400х3000 мм							
22	Стационарный барабанный грохот	ЭНП-520		Эконацпроект	шт.	2		
	Производительность – 20 тонн/час							
	Редукторный электродвигатель переменного тока							
	Частота вращения барабанного сита – 4...12							
	Диаметр барабанного сита в рабочей зоне – 2300 мм							
	Длина барабанного сита в рабочей зоне – 4400 мм							
	Габаритные размеры: 6410х2940х3390 мм							
	Мощность - 15 кВт							
25	Магнитный сепаратор подвесного типа саморазгружающийся	СМПА-М 1000/Т 3123		Эконацпроект	шт.	2		
	Габаритные размеры: 1915х1705х470 мм							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Мощность - 3 кВт							
26	Конвейер для металла ленточный				шт.	1		
	Ширина ленты – 1000 мм, длина – 10100 мм							
	Мощность - 4 кВт							
27	Канальный кипный пресс для вторсырья	AVOS 1410-22/50		ООО “Нордик	шт.	1		
	Производительность – до 3 тонн/час							
	Усилие прессования – 50 тонн							
	Размер кип: 1100х700 мм (до 450 кг)							
	Габаритные размеры: 8300х2200х3800 мм			Альянс”	шт.	1		
	Мощность – 22 кВт							
28	Стационарный промышленный шредер	Doppstadt DW206E CERON		Эконацпроект	шт.	1		
	Изменяемая скорость ротора – 8-31 об/мин							
	Длина ротора - 2000 мм, диаметр - 600 мм							
	Габаритные размеры: 6645х2400х3300 мм							
	Мощность – 210 кВт							
30а	Погрузчик ковшовый	B130			шт.	2		
	Грузоподъемность – 3 тонны							
	Емкость ковша – 3,8 м³							
	Высота выгрузки – 3000 мм							
	Габаритные размеры: 7120х2450х3440 мм							
	Мощность двигателя – 92 кВт							
30б	Погрузчик грейферный	MPL320D			шт.	1		
	Габаритные размеры: 4795х3945х3395 мм							
	Мощность двигателя – 85 кВт							
	Электрическая система управления двигателем							
	Объем двигателя – 4038 см³							
	Топливный бак – 300 л							
	Рабочее напряжение – 24 В							
	Аккумулятор – 2х12 В							
30в	Погрузчик вилочный (бензиновый) с захватами	FG30T-16		KOMATSU	шт.	2		
	Грузоподъемность – 3000 кг							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Высота подъема вил – 3000 мм							
	Радиус поворота – 2370 мм							
	Проезд при складировании – 3930 мм							
	Длина с вилами – 3775 мм, ширина по шинам – 1235 мм							
30г	Контейнеровоз мультилифт с крюковым захватом KROMANN	КАМАЗ 65201			шт.	1		
	Грузоподъемность - 30 тонн Рабочая длина – 6200 мм							
31а	Контейнер типа мультилифт V = 30 м³ открытый	МЛ-32			шт.	2		
	Габаритные размеры: 6240х2460х2630 мм							
31б	Контейнер типа мультилифт V = 30 м³ закрытый	МЛ-32			шт.	2		
	Габаритные размеры: 6240х2460х2630 мм							
32	Конвейер горизонтально наклонный				шт.	1		
	Габаритные размеры: 7645х1870х500 мм Мощность – 2,2 кВт							
32.1	Разрыватель пакетов с конвейером-дозатором			ООО «Экомашгрупп»	шт.	1		
	Установочная мощность 22кВт; Напряжение 400В							
	Габаритные размеры: 9800х4000х4560мм							
	Площадка накопления вторсырья							
33	Весы для взвешивания тюков (с функцией печати чека)	МВСК-1		НПО «СПЕКТР»	шт.	1		
	Грузоподъемность – 1000 кг			г. Ростов				
	Класс точности – С3							
	Габаритные размеры: 1000х1500х100 мм							
	Напряжение питания от сети переменного тока – 187-242 В							
	при частоте 50 Гц							
	Мощность – 20 Вт							
	Площадка накопления стеклобоя и черного металла							
34	Контейнер типа мультилифт V = 20 м³	МЛ-20			шт.	9		
	Габаритные размеры: 6240х2460х1930 мм							
	Склад материально-технического снабжения							
35	Тележка гидравлическая г/п 1000 кг	ОК 10 ХР			шт.	2		
36а	Стеллаж 3-х ярусный секционный; нагрузка на полку 500 кг			ООО «Профиль 2000»	шт.	1		
	Габаритные размеры: 1000х10000х2000 мм			г. Москва				
36б	Стеллаж 3-х ярусный секционный; нагрузка на полку 500 кг			ООО «Профиль 2000»	шт.	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Габаритные размеры: 1000х8000х2000 мм			г. Москва				
б/п	Поддон металлический; 800х1000; грузоподъемность: 1000 кг	ПДМ-01			шт.	20		
	Весовая							
37	Весы автомобильные г/п 60 тонн	МВСК-60-А		НПО «СПЕКТР»	шт.	1		
	Класс точности – С3			г. Ростов				
	Размеры платформы: 18000х3000 мм							
	Напряжение питания от сети переменного тока – от 187 до 242В							
	при частоте 50 Гц							
	Мощность – 16 Вт							
38	Стол угловой письменный с тумбой 1150х1450х764мм				шт.	1		
39	Офисное кресло на колесиках 450х550х870мм				шт.	2		
40	Контейнер для мусора 250х250х400мм				шт.	2		
41	Шкаф для одежды 418х500х1830мм				шт.	5		
42	Шкаф хозяйственный металлический 800х400х1850мм				шт.	1		
43	Стол письменный 600х100х764мм				шт.	1		
44	Стул с мягким сиденьем 420х550х870мм				шт.	2		
45	Кулер для воды (напольный) 295х295х855мм				шт.	1		
46	Стол письменный с тумбой 600х1300х764мм				шт.	1		
47	Шкаф односекционный двухдверный 800х500х1850мм				шт.	1		
	Дополнительное оборудование							
б/п	Отпугиватель грызунов ГРАД	А-1000-ПРО		«Grizun-off»	шт.	4		
б/п	Отпугиватели кротов / грызунов на солнечной батарее	RSBG-6			шт.	40		
б/п	Биоакустический отпугиватель птиц	LS-2001 Pir Sonic Birdchaser		ЭкоСнайпер	шт.	4		
	Площадка компостирования							
б/п	Мобильный барабанный грохот	ABONO T3			шт.	1		
б/п	Ворошитель компоста (самоходный) в комплекте с устройством для укрытия буртов	ABONO P3			шт.	1		
б/п	Барабанный сепаратор для компоста; габаритные размеры: 3230х2540х2550мм; N=7 кВт; производительность-15-30 м3/час; в комплекте подающий сырье стол; габаритные размеры: 4450х2400х2620, длина бункера 3400мм Потребляемая мощность N=6,6 кВт.			Промпортал	шт.	1		
б/п	Мембрана	Gore-Tex			шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1 этаж							
	2 Помещение охраны							
2	Стул офисный полумягкий	ИЗ0		Торговая сеть	шт.	1		
5	Холодильник бытовой U=220В, N=0,02кВт/час	Саратов		Торговая сеть	шт.	1		
11	Печь микроволновая СВЧ U=220В, N=0,7кВт	ВВК-20		Торговая сеть	шт.	1		
12	Кухонный гарнитур (напольный модуль) ; габаритные размеры 1200х600х840мм	инд. заказ		Торговая сеть	шт.	1		
13	Кулер напольный электронный; U=220В, N=0,65кВт	VATTEN V45WE		Торговая сеть	шт.	1		
15	Вешалка напольная офисная круглая	-		Торговая сеть	шт.	1		
16	Стол компьютерный; габаритные размеры 1200х600х750мм	-		Торговая сеть	шт.	1		
41	Чайник электрический U=220В, , N=1,8кВт	VITEK		Торговая сеть	шт.	1		
	4 Раздевальная мужская							
18	Шкаф для раздевалок двухсекционный металлический; габаритные	ШРМ ак500		Торговая сеть	шт.	37		
	размеры 1860х500х500мм							
	6 Раздевальная мужская							
18	Шкаф для раздевалок двухсекционный металлический; габаритные	ШРМ ак500		Торговая сеть	шт.	37		
	размеры 1860х500х500мм							
20	Шкаф для сушки спецодежды на 8 комплектов U=220В, N=4кВт;	ШС 8		Торговая сеть	шт.	1		
	габаритные размеры 1800х620х1900мм							
	7 Раздевальная женская							
18	Шкаф для раздевалок двухсекционный металлический; габаритные	ШРМ ак500		Торговая сеть	шт.	11		
	размеры 1860х500х500мм							
	9 Кладовая спецодежды							
14	Стеллаж металлический; габаритные размеры 1000х500х2000мм	MS STRONG		Торговая сеть	шт.	3		
	9* Кладовая спецодежды							
14	Стеллаж металлический; габаритные размеры 1000х500х2000мм	MS STRONG		Торговая сеть	шт.	3		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
4	-	Зам.			03.22
Разраб.		Парабык			03.22
Нач.отд.		Волченко			03.22
ГИП		Фрисс			03.22

870 – ИОС 7.1.СО2

Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"

Административно-бытовой корпус

Стадия	Лист	Листов
П	1	5

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ Севкавнипиагропром ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г.Ростов-на-Дону

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	10 Медицинский пункт							
1	Стол врача однотумбовый; габаритные размеры: 1300х600х750мм	С01-Н		Торговая сеть	шт.	1		
2	Стул офисный полумягкий	И30		Торговая сеть	шт.	2		
3	Шкаф медицинский; габаритные размеры: 450х410х1800мм	202-013		Торговая сеть	шт.	1		
4	Стол манипуляционный габаритные размеры 640х480х860мм	СИ-2 СН		Торговая сеть	шт.	1		
5	Холодильник бытовой U=220В, N=0,02кВт/час	Саратов		Торговая сеть	шт.	1		
6	Шкаф медицинский для одежды; габаритные размеры: 865х560х1800мм	М 202-04		Торговая сеть	шт.	1		
7	Кушетка медицинская смотровая; габаритные размеры: 1900х600х500мм	КМС		Торговая сеть	шт.	1		
8	Облучатель бактерицидный; U=220В, N=60Вт	ОБН-150		Торговая сеть	шт.	1		
б/п	Ширма медицинская	ШМ-МСК		Торговая сеть	шт.	1		
	13 Комната приема пищи							
5	Холодильник бытовой U=220В, N=0,02кВт/час	Саратов		Торговая сеть	шт.	1		
9	Стул для кафе	ПГ-19		Торговая сеть	шт.	20		
10	Стол обеденный; габаритные размеры: 1200х700х750мм	Конус		Торговая сеть	шт.	5		
11	Печь микроволновая СВЧ U=220В, N=0,7кВт	ВВК-20		Торговая сеть	шт.	2		
12	Кухонный гарнитур (напольный модуль) ; габаритные размеры 1200х600х840мм	инд. заказ		Торговая сеть	шт.	2		
13	Кулер напольный электронный; U=220В, N=0,65кВт	VATTEN V45WE		Торговая сеть	шт.	1		
	18 Комната уборочного инвентаря							
21	Шкаф для хоз инвентаря; габаритные размеры: 500х500х1850мм	ШР-21П		Торговая сеть	шт.	1		
	25 Раздевальная женская							
18	Шкаф для раздевалок двухсекционный металлический; габаритные	ШРМ ак500		Торговая сеть	шт.	11		
	размеры 1860х500х500мм							
	26 Кладовая спецодежды							
14	Стеллаж металлический; габаритные размеры 1000х500х2000мм	MS STRONG		Торговая сеть	шт.	1		
40	Стеллаж металлический; габаритные размеры 700х500х2000мм	MS STRONG		Торговая сеть	шт.	1		
	27 Кладовая спецодежды							
14	Стеллаж металлический; габаритные размеры 1000х500х2000мм	MS STRONG		Торговая сеть	шт.	1		
40	Стеллаж металлический; габаритные размеры 700х500х2000мм	MS STRONG		Торговая сеть	шт.	1		
	28 Помещение дежурного персонала							
17	Шкаф для уборочного инвентаря габаритные размеры: 800х490х1850мм	ШР 22(800)		Торговая сеть	шт.	1		
	2 этаж							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1 Комната приема пищи							
5	Холодильник бытовой U=220В, N=0,02кВт/ час	Саратов		Торговая сеть	шт.	1		
9	Стул для кафе	ПГ-19		Торговая сеть	шт.	8		
10	Стол обеденный; габаритные размеры: 1200х700х750мм	Конус		Торговая сеть	шт.	2		
11	Печь микроволновая СВЧ U=220В, N=0,7кВт	BBK-20		Торговая сеть	шт.	1		
12	Кухонный гарнитур (напольный модуль) ; габаритные размеры 1200х600х840мм	инд. заказ		Торговая сеть	шт.	1		
13	Кулер напольный электронный; U=220В, N=0,65кВт	VATTEN V45WE		Торговая сеть	шт.	1		
	5 Кабинет руководителя							
2	Стул офисный полумягкий	И30		Торговая сеть	шт.	5		
23	Гардероб габаритные размеры 850х420х2310мм	TCW-85		Торговая сеть	шт.	1		
24	Стол для заседаний; габаритные размеры 1800х800х750мм	А-180		Торговая сеть	шт.	1		
25	Стол руководителя; габаритные размеры 1800х900х750мм	ТСТ-189		Торговая сеть	шт.	1		
26	Кресло руководителя	Сенатор		Торговая сеть	шт.	1		
27	Набор компьютерный U=220В, N=0,3кВт			Торговая сеть	шт.	1		
28	Тумба с фригобаром габаритные размеры 1600х550х800мм	TTF-3D		Торговая сеть	шт.	1		
29	Шкаф для документов габаритные размеры 850х450х2310мм	ТНС-85.4		Торговая сеть	шт.	2		
30	Шкаф для документов габаритные размеры 850х450х2310мм	ТНК-85.5		Торговая сеть	шт.	1		
	6 Комната совещаний							
19	Стул	Аскона+		Торговая сеть	шт.	16		
23	Гардероб габаритные размеры 850х420х2310мм	TCW-85		Торговая сеть	шт.	1		
28	Тумба с фригобаром габаритные размеры 1600х550х800мм	TTF-3D		Торговая сеть	шт.	1		
29	Шкаф для документов габаритные размеры 850х450х2310мм	ТНС-85.4		Торговая сеть	шт.	1		
30	Шкаф для документов габаритные размеры 850х450х2310мм	ТНК-85.5		Торговая сеть	шт.	1		
42	Стол для заседаний; габаритные размеры: 3100х1005х753мм	Артибут-10		Торговая сеть	шт.	1		
	7 Комната мастеров смены							
2	Стул офисный полумягкий	И30		Торговая сеть	шт.	2		
15	Вешалка напольная офисная круглая	-		Торговая сеть	шт.	1		
27	Набор компьютерный U=220В, N=0,3кВт			Торговая сеть	шт.	2		
31	Шкаф офисный габаритные размеры 800х400х1910мм	А-16		Торговая сеть	шт.	2		
32	Шкаф для одежды габаритные размеры 800х400х1910мм	А-19		Торговая сеть	шт.	1		
34	Стол компьютерный габаритные размеры 14000х900х750мм	АМ-34		Торговая сеть	шт.	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
35	Тумба подкатная габаритные размеры 400х450х560мм	А-20		Торговая сеть	шт.	2		
39	Кресло офисное компьютерное	Перфект		Торговая сеть	шт.	2		
	8 Кабинет логистов							
2	Стул офисный полумягкий	И30		Торговая сеть	шт.	2		
27	Набор компьютерный U=220В, N=0,3кВт			Торговая сеть	шт.	2		
31	Шкаф офисный габаритные размеры 800х400х1910мм	А-16		Торговая сеть	шт.	2		
32	Шкаф для одежды габаритные размеры 800х400х1910мм	А-19		Торговая сеть	шт.	1		
34	Стол компьютерный габаритные размеры 14000х900х750мм	АМ-34		Торговая сеть	шт.	2		
35	Тумба подкатная габаритные размеры 400х450х560мм	А-20		Торговая сеть	шт.	2		
39	Кресло офисное компьютерное	Перфект		Торговая сеть	шт.	2		
	10 Комната кладовщика склада МТС							
2	Стул офисный полумягкий	И30		Торговая сеть	шт.	2		
27	Набор компьютерный U=220В, N=0,3кВт			Торговая сеть	шт.	2		
31	Шкаф офисный габаритные размеры 800х400х1910мм	А-16		Торговая сеть	шт.	1		
32	Шкаф для одежды габаритные размеры 800х400х1910мм	А-19		Торговая сеть	шт.	1		
34	Стол компьютерный габаритные размеры 14000х900х750мм	АМ-34		Торговая сеть	шт.	2		
35	Тумба подкатная габаритные размеры 400х450х560мм	А-20		Торговая сеть	шт.	2		
39	Кресло офисное компьютерное	Перфект		Торговая сеть	шт.	2		
	11 Кабинет логистов							
2	Стул офисный полумягкий	И30		Торговая сеть	шт.	2		
27	Набор компьютерный U=220В, N=0,3кВт			Торговая сеть	шт.	2		
31	Шкаф офисный габаритные размеры 800х400х1910мм	А-16		Торговая сеть	шт.	2		
32	Шкаф для одежды габаритные размеры 800х400х1910мм	А-19		Торговая сеть	шт.	1		
34	Стол компьютерный габаритные размеры 14000х900х750мм	АМ-34		Торговая сеть	шт.	2		
35	Тумба подкатная габаритные размеры 400х450х560мм	А-20		Торговая сеть	шт.	2		
39	Кресло офисное компьютерное	Перфект		Торговая сеть	шт.	2		
	12 Кабинет бухгалтера и инженера КИПиА							
2	Стул офисный полумягкий	И30		Торговая сеть	шт.	4		
15	Вешалка напольная офисная круглая	-		Торговая сеть	шт.	1		
27	Набор компьютерный U=220В, N=0,3кВт			Торговая сеть	шт.	2		
31	Шкаф офисный габаритные размеры 800х400х1910мм	А-16		Торговая сеть	шт.	4		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
32	Шкаф для одежды габаритные размеры 800х400х1910мм	А-19		Торговая сеть	шт.	1		
33	Брифинг приставка габаритные размеры 1100х600х750мм	А-9		Торговая сеть	шт.	2		
34	Стол компьютерный габаритные размеры 14000х900х750мм	АМ-34		Торговая сеть	шт.	2		
35	Тумба подкатная габаритные размеры 400х450х560мм	А-20		Торговая сеть	шт.	2		
36	Тумба для оргтехники габаритные размеры 700х450х624мм	3Т-006		Торговая сеть	шт.	2		
37	Сейф офисный габаритные размеры 645х450х395мм	КЗ-0132Т		Торговая сеть	шт.	1		
38	МФУ А3 U=220В, N=0.5кВт	М436		Торговая сеть	шт.	1		
39	Кресло офисное компьютерное	Перфект		Торговая сеть	шт.	2		
	13 Кабинет главного инженера							
2	Стул офисный полумягкий	И30		Торговая сеть	шт.	2		
15	Вешалка напольная офисная круглая	-		Торговая сеть	шт.	1		
22	Диван офисный 2-х местный	Визит		Торговая сеть	шт.	1		
27	Набор компьютерный U=220В, N=0,3кВт			Торговая сеть	шт.	1		
31	Шкаф офисный габаритные размеры 800х400х1910мм	А-16		Торговая сеть	шт.	2		
32	Шкаф для одежды габаритные размеры 800х400х1910мм	А-19		Торговая сеть	шт.	1		
33	Брифинг приставка габаритные размеры 1100х600х750мм	А-9		Торговая сеть	шт.	1		
34	Стол компьютерный габаритные размеры 14000х900х750мм	АМ-34		Торговая сеть	шт.	1		
35	Тумба подкатная габаритные размеры 400х450х560мм	А-20		Торговая сеть	шт.	1		
39	Кресло офисное компьютерное	Перфект		Торговая сеть	шт.	1		

ё

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2 Комната приёма пищи							
1	Обеденный стол 800х1500х770мм				шт.	1		
2	Стул с мягким сидением 420х550х870мм				шт.	5		
3	Холодильник бытовой 600х600х1310мм				шт.	1		
4	Стол тумба с двумя выдвижными ящиками 800х600х850мм				шт.	1		
5	Стол с мойкой 800х600х850мм				шт.	1		
9	Кулер для воды (напольный) 295х295х855мм				шт.	1		
	3 Помещение хранения инвентаря							
6	Шкаф хозяйственный металлический 800х500х1850мм				шт.	1		
	7 Душевая кабина							
9	Полка с вешалкой настенная 400х100х250мм				шт.	1		
	8 Раздевальная и комната обогрева							
7	Шкаф для одежды 418х500х1830мм				шт.	12		
8	Скамейка с вешалкой и спинкой 1500х390х1670мм				шт.	2		
10	Шкаф для сушки одежды 1200х620х1900мм				шт.	1		
	Дополнительное оборудование							
б/п	Сушилка для рук 220х147х285мм				шт.	1		
б/п	Контейнер для мусора 250х250х400мм				шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
4	-	Зам.			04.22
Разраб.		Парабык			04.22
Нач.отд.		Волченко			04.22
ГИП		Фрисс			04.22

870 – ИОС 7.1.СО3

Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"

Бытовой блок (контейнерного типа) (поз. 30)

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Общество с ограниченной ответственностью Севкавнипиагропром Проектный институт г.Ростов-на-Дону

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3 Помещение начальника охраны							
2	Набор компьютерный U=220В, N=0,3кВт			Торговая сеть	шт.	1		
3	Кресло офисное компьютерное	Перфект		Торговая сеть	шт.	1		
4	Стул			Торговая сеть	шт.	2		
5	Вешалка напольная офисная круглая			Торговая сеть	шт.	1		
6	Стол компьютерный габаритные размеры 1400х900х750мм	АМ-34		Торговая сеть	шт.	1		
7	Тумба подкатная габаритные размеры 400х450х560мм	А-20		Торговая сеть	шт.	1		
	4 Комната отдыха							
5	Вешалка напольная офисная круглая			Торговая сеть	шт.	1		
8	Холодильник бытовой U=220В, N=0,02кВт/час	Саратов		Торговая сеть	шт.	1		
9	Печь микроволновая СВЧ U=220В, N=0,7кВт	ВВК-20		Торговая сеть	шт.	1		
10	Стол кухонный двухдверный габаритные размеры 600х800х800мм	Прага		Торговая сеть	шт.	1		
11	Чайник электрический U=220В, , N=1,8кВт	VITEK		Торговая сеть	шт.	1		
12	Диван офисный 2-х местный	Визит		Торговая сеть	шт.	1		
13	Стул для кафе			Торговая сеть	шт.	1		
14	Стол обеденный для столовой			Торговая сеть	шт.	1		
	5 Помещение охраны							
1	Стол конторский			Торговая сеть	шт.	2		
2	Набор компьютерный U=220В, N=0,3кВт			Торговая сеть	шт.	2		
3	Кресло офисное компьютерное	Перфект		Торговая сеть	шт.	2		
	Дополнительное оборудование							
б/п	Радиационный монитор (в комплекте 2 стойки) U=220В, N=80Вт	Янтарь-2		Торговая сеть	шт.	1		Установлен вне помещения
б/п	Шлагбаум N=0,25кВт			Торговая сеть	шт.	1		Установлен вне помещения
б/п	Турникет трипод полуавтоматический двунаправленный с планками «антипаника»	SA400		Торговая сеть	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
4	-	Зам.			03.22
Разраб.		Парабык			03.22
Нач.отд.		Волченко			03.22
ГИП		Фрисс			03.22

870 – ИОС 7.1.СО4

Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"

Контрольно-пропускной пункт

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ Севкавнипиагропром ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г.Ростов-на-Дону

ё

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Установка для мойки днища грузовых автомобилей	RCW		Торговая сеть	шт.	1		
	производительность 200л/мин.							
2	Установка для мойки автомобилей высоконапорная,	HDS 12/14-4-STEeco		Торговая сеть	шт.	2		
	производительность 600-1200л/час, напор 30-140бар, N=7,5кВт							
3	Шкаф для одежды 418х500х1830мм			Торговая сеть	шт.	1		
4	Скамейка с вешалкой и спинкой 1500х390х1670мм			Торговая сеть	шт.	1		
5	Сушильный шкаф; 810х500х2000N=1,5кВт; 220В	FLAMES 1273.00.00		Торговая сеть	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
4	-	Нов.			03.22
Разраб.		Парабык			03.22
Нач.отд.		Волченко			03.22
ГИП		Фрисс			03.22

870 – ИОС 7.1.СО5

Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"

Мойка большегрузных автомобилей

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Общество с ограниченной ответственностью
Севкавнипиагропром
проектный институт
г.Ростов-на-Дону

ё

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Станция автозаправочная контейнерная				комплект	1		
	- вместимость резервуара 15м3							
	- мощность 5кВт							
	- габаритные размеры: 6096х2438х4090мм							
	- резервуар горизонтальный цилиндрический двустенный двухсекционный				шт.	1		
б/п	Технологический отсек				шт.	1		
б/п	Топливораздаточная колонка				шт.	1		
б/п	Агрегат электронасосный для наполнения резервуара КАЗС				шт.	1		
б/п	Линия выдачи топлива в т.ч.:				шт.	1		
	- клапан приемный							
	- огнепреградитель							
	- кран шаровый Ду40							
б/п	Линия наполнения в т.ч.:				шт.	1		
	- ограничитель налива							
	- огнепреградитель фланцевый							
	- кран шаровый							
	- клапан межфланцевый обратный							
б/п	Узел выполнения				шт.	1		
б/п	Линия дыхательная в комплекте с клапаном дыхательным СМДК-50				шт.	1		
б/п	Линия замерная с люком замерным ЛЗ-80				шт.	1		
б/п	Линия обесшламливания				шт.	1		
б/п	Линия уровнемера с уровнемером ПМП-066				шт.	1		
б/п	Сигнализатор				шт.	1		
б/п	Морской контейнер				шт.	1		
б/п	Газоанализатор	СЕНС-СГ			шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
4	-	Нов.			03.22
Разраб.		Парабык			03.22
Нач.отд.		Волченко			03.22
ГИП		Фрисс			03.22

870 – ИОС 7.1.СО6

Корректировка проектной документации объекта: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"

Контейнерная автозаправочная станция. Инсинератор

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ Севкавнипиагропром ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г.Ростов-на-Дону

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
б/п	Принудительная вентиляция				шт.	1		
б/п	Шкаф КИП				шт.	1		
б/п	Освещение взрывозащищенное				шт.	1		
б/п	Устройство заземление автоцистерн				шт.	1		
б/п	Огнетушитель взрывозащищенный	МПП Буран2,5В			шт.	1		
б/п	Лестница с поручнями				шт.	1		
б/п	Площадка обслуживания с поручнем				шт.	1		
2	Резервуар аварийного слива топлива стальной горизонтальный цилинд-	РГК-10М		Батайский завод	шт.	1		
	рический подземный емкостью 10м^3 в комплекте:	ТУ 5265-003-01394610-2004		Резервуарных				
	- технологический колодец металлический			конструкций	шт.	1		
	- линия наполнения				шт.	1		
	- линия отбора нефтепродуктов с приемным клапаном КП-80				шт.	1		
	- патрубок замерного люка с люком замерным ЛЗ-80				шт.	1		
	- линия деаэрации с дыхательным клапаном совмещенным с огнепрегради-				шт.	1		
	телем СМДК-50							
	Трубопровод аварийного слива							
б/п	Муфта сливная герметичная Ду80	МС-1		«Газпроммаш»	шт.	1	16	
		ТУ 3689-073-1052412-2004		г.Саратов				
б/п	Преградитель огневой Ду100	ОП-100АА		СапкоН Нефтемаш	шт.	1	2,8	
		ТУ 3689-002-0217636-2007		г.Саратов				
б/п	Кран шаровый стальной фланцевый Ду80	11с41п1		Торговая сеть	шт.	1	16	
б/п	Кран шаровый стальной фланцевый Ду150	11с41п1		Торговая сеть	шт.		41,5	
б/п	Фланец стальной приварной 1-150-16	ГОСТ 17280-2001		Торговая сеть	шт.		3,43	
б/п	Фланец стальной приварной 1-80-16	ГОСТ 17280-2001		Торговая сеть	шт.		4,71	
б/п	Тройник стальной 1-150х5.5-150х5,5	ГОСТ 17376-2001		Торговая сеть	шт.		6,6	
б/п	Отвод крутоизогнутый 90º-1-150х4,5	ГОСТ 17375-2001		Торговая сеть	шт.		6,9	
б/п	Труба стальная бесшовная	Труба 159х4,5х6000 ГОСТ 8732-78 В20 ГОСТ 8731-74		Торговая сеть	п.м		17,15	
б/п	Покрытие трубы усиленная битумно-резиновая изоляция по ГОСТ							
	9.015-74							
б/п	Труба стальная бесшовная	Труба 57х3,5х6000 ГОСТ 8732-78 В20 ГОСТ 8731-74		Торговая сеть	п.м		4,62	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
б/п	Покрытие трубы грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82, краска БТ-177							
	ГОСТ 5631-79 в два слоя							
3	Комплекс утилизации (инсинератор)	BRENER 1000У		ООО ПО «ЭКОСИСТЕМЫ»	комплект	1	28500	
	- полный объем загрузки камеры сжигания 12м3							
	- расход дизельного топлива не более 120 кг/час							
	- электропитание 380 Вт/50 Гц							
	- электрическая мощность 9кВт							
	- габаритные размеры: 10000х2440х2630мм							
	в комплекте:							
б/п	Горелка	MAX 15 TW Ecoflam			шт.	5		
б/п	Горелка	MAX 15 TW Ecoflam			шт.	2		
б/п	Пульт управления горелочными устройствами				шт.	1		
б/п	Съёмная дымовая труба, 4 м, в каркасе				шт.	1		
б/п	Напорный вентилятор 7,5 кВт				шт.	1		
б/п	Термопара	ТРИД			шт.	5		
б/п	Кабель-канал				шт.	1		
б/п	Электротельфер на раме				шт.	1		
б/п	Система воздуховодов				шт.	1		
б/п	Колосниковые решетки из огнеупорного бетона				шт.	54		
б/п	Частотный преобразователь				шт.	1		
4	Бак топливный, объем 1000л			ООО ПО «ЭКОСИСТЕМЫ»	шт.	1		
5	Поддон металлический под бак топливный, объем 1000л			ООО ПО «ЭКОСИСТЕМЫ»	шт.	1		
6	Труба стальная бесшовная 23х1,5				м	3		
7	Кран шаровый				шт.	1		
8	Клапан дыхательный				шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области

(наименование стройки)

Ведомость объемов работ

Технологическое оборудование

Крытая площадка вторсырья и накопления стеклотары поз. 10, поз. 11

ПД №5.7.1_870-ИОС 7.1_ВОР_КПВсС поз. 10 и 11

№	№ в ЛСР	Наименование	ед.изм	кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
щадка вторсырья и накопления стеклотары поз. 10, поз. 11						
		Основное технологическое оборудование				
		Площадка накопления вторсырья				
33		**Весы для взвешивания тюков (с функцией печати чека)** Грузоподъемность – 1000 кг Класс точности – С3 Габаритные размеры: 1000х1500х100 мм Напряжение питания от сети переменного тока – 187-242 В при частоте 50 Гц Мощность – 20 Вт	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 4, п.33	МВСК-1 НПО «СПЕКТР» г. Ростов
		Площадка накопления стеклобоя и черного металла				
34		**Контейнер типа мультилифт V = 20 м3** *Габаритные размеры: 6240х2460х1930 мм*	шт.	9	870-ИОС 7.1 С01 , лист 5, п.34	МЛ-20

Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области

(наименование стройки)

Ведомость объемов работ

Технологическое оборудование

Административно-бытовой корпус поз. 1

ПД №5.7.1_870-ИОС 7.1_ВОР_АБК поз. 1

№	№ в ЛСР	Наименование	ед.изм	кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
	Административно-бытовой корпус поз. 1					
		1 этаж				
		2 Помещение охраны				
2		**Стул** *офисный полумягкий*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	И30
5		**Холодильник** *бытовой U=220В, N=0,02кВт/час*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Саратов
11		*Печь микроволновая СВЧ U=220В, N=0,7кВт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ВВК-20
12		**Кухонный гарнитур (напольный модуль) ;** *габаритные размеры 1200х600х840мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	инд. заказ
13		**Кулер напольный электронный**; *U=220В, N=0,65кВт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	VATTEN V45WE
15		**Вешалка** *напольная офисная круглая*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	-
16		**Стол компьютерный;** *габаритные размеры 1200х600х750мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	-
41		**Чайник** *электрический U=220В, , N=1,8кВт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	VITEK
		4 Раздевальная мужская				
18		**Шкаф для раздевалок двухсекционный металлический;** *габаритные размеры 1860х500х500мм*	шт.	37	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ШРМ ак500
		6 Раздевальная мужская				
18		**Шкаф для раздевалок двухсекционный металлический;** *габаритные размеры 1860х500х500мм*	шт.	37	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ШРМ ак500
20		**Шкаф для сушки спецодежды на 8 комплектов** *U=220В, N=4кВт; габаритные размеры 1800х620х1900мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ШС 8
		7 Раздевальная женская				
18		**Шкаф для раздевалок двухсекционный металлический;** *габаритные размеры 1860х500х500мм*	шт.	11	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ШРМ ак500

		9 Кладовая спецодежды				
14		**Стеллаж металлический;** *габаритные размеры 1000х500х2000мм*	шт.	3	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	MS STRONG
		9* Кладовая спецодежды				
14		**Стеллаж металлический;** *габаритные размеры 1000х500х2000мм*	шт.	3	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	MS STRONG
		10 Медицинский пункт				
1		**Стол врача однотумбовый;** *габаритные размеры: 1300х600х750мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	СО1-Н
2		**Стул** *офисный полумягкий*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	И30
3		**Шкаф медицинский;** *габаритные размеры: 450х410х1800мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	202-013
4		**Стол манипуляционный** *габаритные размеры 640х480х860мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	СИ-2 СН
5		**Холодильник** *бытовой U=220В, N=0,02кВт/час*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Саратов
6		**Шкаф медицинский для одежды;** *габаритные размеры: 865х560х1800мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	М 202-04
7		**Кушетка медицинская смотровая**; *габаритные размеры: 1900х600х500мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	КМС
8		**Облучатель бактерицидный;** *U=220В, N=60Вт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ОБН-150
б/п		**Ширма медицинская**	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ШМ-МСК
		13 Комната приема пищи				
5		**Холодильник** *бытовой U=220В, N=0,02кВт/час*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Саратов
9		**Стул** *для кафе*	шт.	20	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ПГ-19
10		**Стол обеденный;** *габаритные размеры: 1200х700х750мм*	шт.	5	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Конус
11		**Печь микроволновая СВЧ** *U=220В, N=0,7кВт*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ВВК-20
12		**Кухонный гарнитур (напольный модуль) ;** *габаритные размеры 1200х600х840мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	инд. заказ
13		**Кулер напольный электронный**; *U=220В, N=0,65кВт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	VATTEN V45WE
		18 Комната уборочного инвентаря				
21		**Шкаф для хоз инвентаря;** *габаритные размеры: 500х500х1850мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ШР-21П
		25 Раздевальная женская				

18		**Шкаф для раздевалок двухсекционный металлический;** *габаритные размеры 1860х500х500мм*	шт.	11	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ШРМ ак500
		26 Кладовая спецодежды				
14		**Стеллаж металлический;** *габаритные размеры 1000х500х2000мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	MS STRONG
40		**Стеллаж металлический;** *габаритные размеры 700х500х2000мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	MS STRONG
		27 Кладовая спецодежды				
14		**Стеллаж металлический;** *габаритные размеры 1000х500х2000мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	MS STRONG
40		**Стеллаж металлический;** *габаритные размеры 700х500х2000мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	MS STRONG
		28 Помещение дежурного персонала				
17		**Шкаф для уборочного инвентаря** *габаритные размеры: 800х490х1850мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ШР 22(800)
		2 этаж				
		1 Комната приема пищи				
5		**Холодильник** *бытовой U=220В, N=0,02кВт/час*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Саратов
9		**Стул** *для кафе*	шт.	8	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ПГ-19
10		**Стол обеденный;** *габаритные размеры: 1200х700х750мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Конус
11		**Печь микроволновая СВЧ** *U=220В, N=0,7кВт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ВВК-20
12		**Кухонный гарнитур (напольный модуль) ;** *габаритные размеры 1200х600х840мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	инд. заказ
13		**Кулер напольный электронный;** *U=220В, N=0,65кВт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	VATTEN V45WE
		5 Кабинет руководителя				
2		**Стул** *офисный полумягкий*	шт.	5	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	И30
23		**Гардероб** *габаритные размеры 850х420х2310мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	TCW-85
24		**Стол для заседаний;** *габаритные размеры 1800х800х750мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-180
25		**Стол руководителя;** *габаритные размеры 1800х900х750мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ТСТ-189
26		**Кресло** *руководителя*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Сенатор
27		**Набор компьютерный** *U=220В, N=0,3кВт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	

28		**Тумба с фригобаром** *габаритные размеры 1600х550х800мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	TTF-3D
29		**Шкаф для документов** *габаритные размеры 850х450х2310мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ТНС-85.4
30		**Шкаф для документов** *габаритные размеры 850х450х2310мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ТНК-85.5
		6 Комната совещаний				
19		**Стул**	шт.	16	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Аскона+
23		**Гардероб габаритные** *размеры 850х420х2310мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	TCW-85
28		**Тумба с фригобаром** *габаритные размеры 1600х550х800мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	TTF-3D
29		**Шкаф для документов** *габаритные размеры 850х450х2310мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ТНС-85.4
30		**Шкаф для документов** *габаритные размеры 850х450х2310мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ТНК-85.5
42		**Стол для заседаний;** *габаритные размеры: 3100х1005х753мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Артибут-10
		7 Комната мастеров смены				
2		**Стул** *офисный полумягкий*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	И30
15		**Вешалка** *напольная офисная круглая*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	-
27		**Набор компьютерный** *U=220В, N=0,3кВт*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
31		**Шкаф офисный** *габаритные размеры 800х400х1910мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-16
32		**Шкаф для одежды** *габаритные размеры 800х400х1910мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-19
34		**Стол компьютерный** *габаритные размеры 14000х900х750мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	АМ-34
35		**Тумба подкатная** *габаритные размеры 400х450х560мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-20
39		**Кресло** *офисное компьютерное*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Перфект
		8 Кабинет логистов				
2		**Стул** *офисный полумягкий*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	И30
27		**Набор компьютерный** *U=220В, N=0,3кВт*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
31		**Шкаф офисный** *габаритные размеры 800х400х1910мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-16

32		**Шкаф для одежды** *габаритные размеры 800х400х1910мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-19
34		**Стол компьютерный** *габаритные размеры 14000х900х750мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	АМ-34
35		**Тумба подкатная** *габаритные размеры 400х450х560мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-20
39		**Кресло** *офисное компьютерное*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Перфект
		10 Комната кладовщика склада МТС				
2		**Стул** *офисный полумягкий*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	И30
27		**Набор компьютерный** *U=220В, N=0,3кВт*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
31		**Шкаф офисный** *габаритные размеры 800х400х1910мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-16
32		**Шкаф для одежды** *габаритные размеры 800х400х1910мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-19
34		**Стол компьютерный** *габаритные размеры 14000х900х750мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	АМ-34
35		**Тумба подкатная** *габаритные размеры 400х450х560мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-20
39		**Кресло** *офисное компьютерное*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Перфект
		11 Кабинет логистов				
2		**Стул** *офисный полумягкий*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	И30
27		**Набор компьютерный** *U=220В, N=0,3кВт*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
31		**Шкаф офисный** *габаритные размеры 800х400х1910мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-16
32		**Шкаф для одежды** *габаритные размеры 800х400х1910мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-19
34		**Стол компьютерный** *габаритные размеры 14000х900х750мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	АМ-34
35		**Тумба подкатная** *габаритные размеры 400х450х560мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-20
39		**Кресло** *офисное компьютерное*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Перфект
		12 Кабинет бухгалтера и инженера КИПиА				
2		**Стул** *офисный полумягкий*	шт.	4	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	И30
15		**Вешалка** *напольная офисная круглая*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	-

27		**Набор компьютерный** *U=220В, N=0,3кВт*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
31		**Шкаф офисный** *габаритные размеры 800х400х1910мм*	шт.	4	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-16
32		**Шкаф для одежды** *габаритные размеры 800х400х1910мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-19
33		**Брифинг приставк**а *габаритные размеры 1100х600х750мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-9
34		**Стол компьютерный** *габаритные размеры 14000х900х750мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	АМ-34
35		**Тумба подкатная** *габаритные размеры 400х450х560мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-20
36		**Тумба для оргтехники** *габаритные размеры 700х450х624мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ЗТ-006
37		**Сейф офисный** *габаритные размеры 645х450х395мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	К3-0132Т
38		**МФУ А3** *U=220В, N=0.5кВт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	М436
39		**Кресло** *офисное компьютерное*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Перфект
		13 Кабинет главного инженера				
2		**Стул** *офисный полумягкий*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	И30
15		**Вешалка** *напольная офисная круглая*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	-
22		**Диван** *офисный 2-х местный*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Визит
27		**Набор компьютерный** *U=220В, N=0,3кВт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
31		**Шкаф офисный** *габаритные размеры 800х400х1910мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-16
32		**Шкаф для одежды** *габаритные размеры 800х400х1910мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-19
33		**Брифинг приставка** *габаритные размеры 1100х600х750мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-9
34		**Стол компьютерный** *габаритные размеры 14000х900х750мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	АМ-34
35		**Тумба подкатная** *габаритные размеры 400х450х560мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-20
39		**Кресло** *офисное компьютерное*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Перфект

Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области

(наименование стройки)

Ведомость объемов работ

Технологическое оборудование

Бытовой блок контейнерного типа (поз.30)

ПД №5.7.1_870-ИОС 7.1_ВОР_ББКТ поз.30

№	№ в ЛСР	Наименование	ед.изм	кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
	Бытовой блок контейнерного типа (поз.30)					
		2 Комната приёма пищи				
1		**Обеденный стол** 800х1500х770мм	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
2		**Стул с мягким сидением** 420х550х870мм	шт.	5	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	И30
3		**Холодильник бытовой** 600х600х1310мм	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Саратов
4		**Стол тумба с двумя выдвижными ящиками** 800х600х850мм	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ВВК-20
5		**Стол с мойкой** 800х600х850мм	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	инд. заказ
9		**Кулер для воды (напольный)** 295х295х855мм	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	VATTEN V45WE
	3 Помещение хранения инвентаря					-
6		**Шкаф хозяйственный металлический** 800х500х1850мм	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	-
		7 Душевая кабина				VITEK
9		**Полка с вешалкой настенная** 400х100х250мм	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
	8 Раздевальная и комната обогрева					ШРМ ак500
7		**Шкаф для одежды** 418х500х1830мм	шт.	12	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
8		**Скамейка с вешалкой и спинкой** 1500х390х1670мм	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ШРМ ак500
10		Шкаф для сушки одежды 1200х620х1900мм	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ШС 8
	Дополнительное оборудование					
б/п		**Сушилка для рук** 220х147х285мм	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ШРМ ак500
б/п		**Контейнер для мусора** 250х250х400мм	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	

Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области

(наименование стройки)

Ведомость объемов работ

Технологическое оборудование

Весовая контейнерного типа поз.26

ПД №5.7.1_870-ИОС 7.1_ВОР_Весовая КТ поз. 26

№	№ в ЛСР	Наименование	ед.изм	кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
	Весовая контейнерного типа поз.26					
		Основное технологическое оборудование				
		Весовая				
37		**Весы автомобильные г/п 60 тонн** *Класс точности – С3* *Размеры платформы: 18000х3000 мм* *Напряжение питания от сети переменного тока – от 187 до 242В* *при частоте 50 Гц* *Мощность – 16 Вт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 5, п.37	МВСК-60-А НПО «СПЕКТР» г. Ростов
38		**Стол угловой письменный с тумбой** *1150х1450х764мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 5, п.38	
39		**Офисное кресло на колесиках** *450х550х870мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01 , лист 5, п.39	
40		**Контейнер для мусора** *250х250х400мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01 , лист 5, п.40	
41		**Шкаф для одежды** *418х500х1830мм*	шт.	5	870-ИОС 7.1 С01 , лист 5, п.41	
42		**Шкаф хозяйственный металлический** *800х400х1850мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 5, п.42	
43		**Стол письменный** *600х100х764мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 5, п.43	
44		**Стул с мягким сиденьем** *420х550х870мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01 , лист 5, п.44	
45		**Кулер для воды (напольный)** *295х295х855мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 5, п.45	

46		**Стол письменный с тумбой** *600х1300х764мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 5, п.46	
47		**Шкаф односекционный двухдверный** *800х500х1850мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 5, п.47	

Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области

(наименование стройки)

Ведомость объемов работ

Технологическое оборудование

Комплекс утилизации (инсинератор) (поз. 48)

ПД №5.7.1_870-ИОС 7.1_ВОР_Инсинератор

№	№ в ЛСР	Наименование	ед.изм	кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
Комплекс утилизации (инсинератор) (поз. 48)						
3		Комплекс утилизации (инсинератор) - полный объем загрузки камеры сжигания 12м3 - расход дизельного топлива не более 120 кг/час - электропитание 380 Вт/50 Гц - электрическая мощность 9кВт - габаритные размеры: 10000х2440х2630мм в комплекте:	комплект	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	28500 кг BRENER 1000У ООО ПО «ЭКОСИСТЕМЫ»
б/п		Горелка	шт.	5		MAX 15 TW Ecoflam
б/п		Горелка	шт.	2		MAX 15 TW Ecoflam
б/п		Пульт управления горелочными устройствами	шт.	1		
б/п		Съёмная дымовая труба, 4 м, в каркасе	шт.	1		
б/п		Напорный вентилятор 7,5 кВт	шт.	1		
б/п		Термопара	шт.	5		ТРИД
б/п		Кабель-канал	шт.	1		
б/п		Электротельфер на раме	шт.	1		
б/п		Система воздуховодов	шт.	1		
б/п		Колосниковые решетки из огнеупорного бетона	шт.	54		
б/п		Частотный преобразователь	шт.	1		
4		Бак топливный, объем 1000л	шт.	1		ООО ПО «ЭКОСИСТЕМЫ»
5		Поддон металлический под бак топливный, объем 1000л	шт.	1		ООО ПО «ЭКОСИСТЕМЫ»
6		Труба стальная бесшовная 23х1,5	м	3		
7		Кран шаровый	шт.	1		
8		Клапан дыхательный	шт.	1		

Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области

(наименование стройки)

Ведомость объемов работ

Технологическое оборудование

Контейнерная автозаправочная станция поз.33

ПД №5.7.1_870-ИОС 7.1_ВОР_КАЗС

№	№ в ЛСР	Наименование	ед.изм	кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
Контейнерная автозаправочная станция поз.33						
1		Станция автозаправочная контейнерная - вместимость резервуара 15м3 - мощность 5кВт - габаритные размеры: 6096х2438х4090мм - резервуар горизонтальный цилиндрический двустенный двухсекционный - 1шт	комплект	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
б/п		*Технологический отсек*	*шт.*	*1*		
б/п		*Топливораздаточная колонка*	*шт.*	*1*		
б/п		*Агрегат электронасосный для наполнения резервуара КАЗС*	*шт.*	*1*		
б/п		*Линия выдачи топлива в т.ч.:* *- клапан приемный* *- огнепреградитель* *- кран шаровый Ду40*	*шт.*	*1*		
б/п		*Линия наполнения в т.ч.:* *- ограничитель налива* *- огнепреградитель фланцевый* *- кран шаровый* *- клапан межфланцевый обратный*	*шт.*	*1*		
б/п		*Узел выполнения*	*шт.*	*1*		
б/п		*Линия дыхательная в комплекте с клапаном дыхательным СМДК-50*	*шт.*	*1*		
б/п		*Линия замерная с люком замерным ЛЗ-80*	*шт.*	*1*		
б/п		*Линия обесшламливания*	*шт.*	*1*		
б/п		*Линия уровнемера с уровнемером ПМП-066*	*шт.*	*1*		
б/п		*Сигнализатор*	*шт.*	*1*		
б/п		*Морской контейнер*	*шт.*	*1*		
б/п		*Газоанализатор*	*шт.*	*1*		*СЕНС-СГ*

б/п		*Принудительная вентиляция*	*шт.*	*1*		
б/п		*Шкаф КИП*	*шт.*	*1*		
б/п		*Освещение взрывозащищенное*	*шт.*	*1*		
б/п		*Устройство заземление автоцистерн*	*шт.*	*1*		
б/п		*Огнетушитель взрывозащищенный*	*шт.*	*1*		*МПП Буран2,5В*
б/п		*Лестница с поручнями*	*шт.*	*1*		
б/п		*Площадка обслуживания с поручнем*	*шт.*	*1*		

Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области

(наименование стройки)

Ведомость объемов работ

Технологическое оборудование

Контрольно-пропускной пункт поз. 3

ПД №5.7.1_870-ИОС 7.1_ВОР_КПП поз. 3

№	№ в ЛСР	Наименование	ед.изм	кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
	Контрольно-пропускной пункт поз. 3					
	3 Помещение начальника охраны					
2		Набор компьютерный U=220В, N=0,3кВт	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
3		Кресло офисное компьютерное	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Перфект
4		Стул	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
5		Вешалка напольная офисная круглая	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
6		Стол компьютерный габаритные размеры 1400х900х750мм	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	АМ-34
7		Тумба подкатная габаритные размеры 400х450х560мм	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	А-20
		4 Комната отдыха				
5		Вешалка напольная офисная круглая	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
8		Холодильник бытовой U=220В, N=0,02кВт/час	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Саратов
9		Печь микроволновая СВЧ U=220В, N=0,7кВт	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	ВВК-20
10		Стол кухонный двухдверный габаритные размеры 600х800х800мм	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Прага
11		Чайник электрический U=220В, , N=1,8кВт	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	VITEK
12		Диван офисный 2-х местный	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Визит
13		Стул для кафе	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
14		Стол обеденный для столовой	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
		5 Помещение охраны				
1		Стол конторский	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	

2		Набор компьютерный U=220В, N=0,3кВт	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
3		Кресло офисное компьютерное	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Перфект
	Дополнительное оборудование					
б/п		Радиационный монитор (в комплекте 2 стойки) U=220В, N=80Вт	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Янтарь-2 Установлен вне помещения
б/п		Шлагбаум N=0,25кВт	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	Установлен вне помещения
б/п		Турникет трипод полуавтоматический двунаправленный с планками «антипаника»	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	SA400

(наименование стройки)

Ведомость объемов работ

Технологическое оборудование

Мойка большегрузных автомобилей поз. 5

ПД №5.7.1_870-ИОС 7.1_ВОР_Мойка БА поз. 5

№	№ в ЛСР	Наименование	ед.изм	кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
	Мойка большегрузных автомобилей поз. 5					
1		Установка для мойки днища грузовых автомобилей производительность 200л/мин.	**шт.**	**1**	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	**RCW**
2		Установка для мойки автомобилей высоконапорная, производительность 600-1200л/час, напор 30-140бар, N=7,5кВт	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	HDS 12/14-4-STEeco
3		Шкаф для одежды 418х500х1830мм	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
4		Скамейка с вешалкой и спинкой 1500х390х1670мм	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	
5		Сушильный шкаф; 810х500х2000N=1,5кВт; 220В	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	FLAMES 1273.00.00

Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области

(наименование стройки)

Ведомость объемов работ

Технологическое оборудование

Производственный корпус поз. 2

ПД №5.7.1_870-ИОС 7.1_ВОР_ПК поз.2

№	№ в ЛСР	Наименование	ед.изм	кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
	Производственный корпус поз. 2					
		Основное технологическое оборудование				
		Производственный корпус мусоросортировочного комплекса				
1		**Конвейер подающий L-образный ленточно-цепной** *Ширина ленты – 1000 мм, длина – 13500 мм Мощность - 4 кВт*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01 , лист 1, п.1	Вес - 1т
2		**Конвейер подающий L-образный ленточно-цепной** *Ширина ленты – 1200 мм, длина – 13600 мм Мощность - 5,5 кВт*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01 , лист 1, п.2	Вес - 2т
3		**Конвейер сортировочный ленточный** *Ширина ленты – 1200 мм, длина – 8400 мм Мощность - 4 кВт*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01 , лист 1, п.3	Вес - 1т
4		**Конвейер подающий ленточный** *Ширина ленты – 1000 мм, длина – 7700 мм Мощность - 4 кВт*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01 , лист 1, п.4	Вес - 1т
5		**Конвейер сортировочный ленточный** *Ширина ленты – 1200 мм, длина – 25200 мм Мощность - 7,5 кВт*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01 , лист 1, п.5	Вес - 2т
6		**Конвейер удаления "хвостов" ленточный** *Ширина ленты – 1200 мм, длина – 21100 мм Мощность - 5,5 кВт*	шт	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 1, п.6	Вес - 2т
7		**Конвейер реверсивный ленточный желобчатый** *Ширина ленты – 1000 мм, длина – 6500 мм Мощность - 3 кВт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 2, п.7	Вес - 1т

8		**Конвейер для мелкой фракции ленточный желобчатый** *Ширина ленты – 1400 мм, длина – 4500 мм Мощность - 3 кВт*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01 , лист 2, п.8	Вес - 0,5т
9		**Конвейер для мелкой фракции ленточный** *Ширина ленты – 1000 мм, длина – 7700 мм Мощность - 4 кВт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 2, п.9	Вес - 0,5т ЗАО «ЭКОНАЦПРОЕКТ» г. Москва
10		**Конвейер для мелкой фракции ленточный** *Ширина ленты – 1000 мм, длина – 13800 мм Мощность - 4 кВт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 2, п.10	Вес - 0,5т
11		**Конвейер реверсивный ленточный желобчатый** *Ширина ленты – 1000 мм, длина – 6500 мм Мощность - 3 кВт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 2, п.11	Вес - 1т
12		**Конвейер, подающий в пресс L-образный ленточно-цепной** *Ширина ленты – 1200* мм, длина – 24500 мм Мощность - 7,5 кВт	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 2, п.12	Вес - 2т
13		Платформа сортировочная Габаритные размеры: 7200х8400х3300 мм	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 2, п.13	Вес - 1т
14		**Платформа сортировочная** *Габаритные размеры: 24000х8400х2700 мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 2, п.14	Вес - 2т
15		**Кабина сортировочная** *Габаритные размеры: 4800х8400х3000 мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 2, п.15	Вес - 8т
16		**Кабина сортировочная** *Габаритные размеры: 19200х8400х3000 мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 2, п.16	Вес - 18т

22		**Стационарный барабанный грохот** *Производительность – 20 тонн/час* *Редукторный электродвигатель переменного тока* *Частота вращения барабанного сита – 4…12* *Диаметр барабанного сита в рабочей зоне – 2300 мм* *Длина барабанного сита в рабочей зоне – 4400 мм* *Габаритные размеры: 6410х2940х3390 мм* *Мощность - 15 кВт*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01 , лист 2, п.22	Вес - 27т	ЭНП-520; ЗАО «ЭКОНАЦПРОЕКТ» г. Москва
25		**Магнитный сепаратор подвесного типа саморазгружающийся** *Габаритные размеры: 1915х1705х470 мм* *Мощность - 3 кВт*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01 , лист 3, п.25	Вес - 1,4т	СМПА-М 1000/Т 3123 ЗАО «ЭКОНАЦПРОЕКТ» г. Москва
26		**Конвейер для металла ленточный** *Ширина ленты – 1000 мм, длина – 10100 мм* *Мощность - 4 кВт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 3, п.26	Вес - 0,5т	
27		**Канальный кипный пресс для вторсырья** *Производительность – до 3 тонн/час* *Усилие прессования – 50 тонн* *Размер кип: 1100х700 мм (до 450 кг)* *Габаритные размеры: 8300х2200х3800 мм* *Мощность – 22 кВт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 3, п.27	Вес - 13т	AVOS 1410-22/50 ООО “Нордик
28		**Стационарный промышленный шредер** *Изменяемая скорость ротора – 8-31 об/мин* *Длина ротора - 2000 мм, диаметр - 600 мм* *Габаритные размеры: 6645х2400х3300 мм* *Мощность – 210 кВт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 3, п.28	Вес - 24,5т	Doppstadt DW206E CERON ЗАО «ЭКОНАЦПРОЕКТ» г. Москва
30а		**Погрузчик ковшовый** *Грузоподъемность – 3 тонны* *Емкость ковша – 3,8 м3* *Высота выгрузки – 3000 мм* *Габаритные размеры: 7120х2450х3440 мм* *Мощность двигателя – 92 кВт*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01 , лист 3, п.30а	Вес - 10,5т	В130

30б		**Погрузчик грейферный** *Габаритные размеры: 4795х3945х3395 мм Мощность двигателя – 85 кВт Электрическая система управления двигателем Объем двигателя – 4038 см3 Топливный бак – 300 л Рабочее напряжение – 24 В Аккумулятор – 2х12 В*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 3, п.30б	Вес - 19т	MPL320D
30в		**Погрузчик вилочный (бензиновый) с захватами** *Грузоподъемность – 3000 кг Высота подъема вил – 3000 мм Радиус поворота – 2370 мм Проезд при складировании – 3930 мм Длина с вилами – 3775 мм, ширина по шинам – 1235 мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01 , лист 4, п.30б	Вес - 4,21т	FG30T-16 KOMATSU
30г		**Контейнеровоз мультилифт с крюковым захватом KROMANN** *Грузоподъемность - 30 тонн Рабочая длина – 6200 мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 4, п.30г		КАМАЗ 65201
31а		**Контейнер типа мультилифт V = 30 м3 открытый** *Габаритные размеры: 6240х2460х2630 мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01 , лист 4, п.31а	Вес - 2,7т	МЛ-32
31б		**Контейнер типа мультилифт V = 30 м3 закрытый** *Габаритные размеры: 6240х2460х2630 мм*	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01 , лист 4, п.31б	Вес - 2,7т	МЛ-32
32		**Конвейер горизонтально наклонный** *Габаритные размеры: 7645х1870х500 мм Мощность – 2,2 кВт*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 4, п.32б	Вес - 1т	
32.1		**Разрыватель пакетов с конвейером-дозатором** *Установочная мощность 22кВт; Напряжение 400В Габаритные размеры: 9800х4000х4560мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 4, п.32.1	Вес - 1т	ООО «Экомашгрупп»
		Дополнительное оборудование					

б/п		Отпугиватель грызунов ГРАД	шт.	4	870-ИОС 7.1 С01 , лист 6, п.б/п	А-1000-ПРО «Grizun-off»
б/п		Отпугиватели кротов / грызунов на солнечной батарее	шт.	40	870-ИОС 7.1 С01 , лист 6, п.б/п	RSBG-6
б/п		Биоакустический отпугиватель птиц	шт.	4	870-ИОС 7.1 С01 , лист 6, п.б/п	LS-2001 Pir Sonic Birdchaser ЭкоСнайпер

Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области

(наименование стройки)

Ведомость объемов работ

Технологическое оборудование

Подземный резервуар аварийного слива (поз. 50)

ПД №5.7.1_870-ИОС 7.1_ВОР_ПР АС поз.50

№	№ в ЛСР	Наименование	ед.изм	кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
Подземный резервуар аварийного слива (поз. 50)						
2		Резервуар аварийного слива топлива стальной горизонтальный цилинд-рический подземный емкостью 10м3 в комплекте: - технологический колодец металлический - линия наполнения - линия отбора нефтепродуктов с приемным клапаном КП-80 - патрубок замерного люка с люком замерным ЛЗ-80 - линия деаэрации с дыхательным клапаном совмещенным с огнепрегради-телем СМДК-50 Трубопровод аварийного слива	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01, спецификация	РГК-10М Батайский завод ТУ 5265-003-01394610-2004; Резервуарных конструкций
б/п		Муфта сливная герметичная Ду80	шт.	1		16 кг МС-1 ТУ 3689-073-1052412-2004 «Газпроммаш»г.Саратов
б/п		Преградитель огневой Ду100	шт.	1		2,8 кг ОП-100АА ТУ 3689-002-0217636-2007 СапкоН Нефтемаш г.Саратов
б/п		Кран шаровый стальной фланцевый Ду80	шт.	1		16 кг 11с41п1
б/п		Кран шаровый стальной фланцевый Ду150	шт.			41,5 кг 11с41п1
б/п		Фланец стальной приварной 1-150-16	шт.			3,43 кг ГОСТ 17280-2001
б/п		Фланец стальной приварной 1-80-16	шт.			4,71 кг ГОСТ 17280-2001
б/п		Тройник стальной 1-150х5.5-150х5,5	шт.			6,6 кг ГОСТ 17376-2001
б/п		Отвод крутоизогнутый 90º-1-150х4,5	шт.			6,9 кг ГОСТ 17375-2001

№	№ в ЛСР	Наименование	ед.изм	кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
б/п		Труба стальная бесшовная	п.м			17,2 кг Труба 159х4,5х6000 ГОСТ 8732-78В20 ГОСТ 8731-74
б/п		Покрытие трубы усиленная битумно-резиновая изоляция по ГОСТ 9.015-74				
б/п		Труба стальная бесшовная 57х3,5х6000 ГОСТ 8732-78 В20 ГОСТ 8731-74	п.м			4,62 кг
б/п		Покрытие трубы грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82, краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 в два слоя				

Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области

(наименование стройки)

Ведомость объемов работ

Технологическое оборудование

Склад материально-технического снабжения поз. 4

ПД №5.7.1_870-ИОС 7.1_ВОР_Склад МТС поз. 4

№	№ в ЛСР	Наименование	ед.изм	кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
Склад материально-технического снабжения поз. 4						
		Основное технологическое оборудование				
		Склад материально-технического снабжения				
35		Тележка гидравлическая г/п 1000 кг	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01 , лист 5, п.35	ОК 10 ХР
36а		**Стеллаж 3-х ярусный секционный; нагрузка на полку 500 кг** *Габаритные размеры: 1000х10000х2000 мм*	шт.	1	870-ИОС 7.1 С01 , лист 5, п.36а	ООО «Профиль 2000» г. Москва
36б		**Стеллаж 3-х ярусный секционный; нагрузка на полку 500 кг** Габаритные размеры: 1000х8000х2000 мм	шт.	2	870-ИОС 7.1 С01 , лист 5, п.36б	ООО «Профиль 2000» г. Москва
б/п		**Поддон металлический; 800х1000;** *грузоподъемность: 1000 кг*	шт.	20	870-ИОС 7.1 С01 , лист 5, п.б/п	ПДМ-01

Приложение А

ООО «Экострой-Дон»

Юр. адрес: 346480, Ростовская область, Октябрьский район, п. Новосветловский, ул. Московская, д. 16. Факт, адрес: 346500, Ростовская область, г. Шахты, ул. 50 лет ВЛКСМ 1 б.
Тел. 8 (8636) 20-01-54 e-mail: esd-rostov@yandex.ru

Исх.№ 315/01-Р « _14_ » января 2022 г.

Генеральному директору
ООО «Севкавнипиагропром»
Н.Г. Акопяну

Уважаемый Норайр Григорьевич!

При расчете Морфологического состава твердых коммунальных отходов использовалась методические рекомендации по определению морфологического и компонентного состава отходов, Систер В.Г., Мирный А.Н., Скворцов Л.С., Абрамов Н.Ф., Никогосов Х.Н. Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание). Справочник. - М.: АКХ им. К.Д. Панфилова, 2001 г. и анализ предприятия ООО «Экострой-Дон» в процессе осуществления деятельности по сбору, транспортированию, обработке (сортировке) твердых коммунальных отходов.

В результате анализа условий и возможностей для определения морфологического состава использовалась методика детальной ручной сортировки отходов.

Для получения достоверных данных о морфологическом составе ТКО проводились замеры экспериментальным путем.

ТКО образуются из двух источников: жилые здания, учреждения и предприятия общественного назначения (общественного питания, учебных, зрелищных, гостиниц, детских садов и др.).

Отходы подвергались четкой ручной сортировке, которая проводилась на специально отведенной площадке. Сортировка происходила в два этапа: первичная сортировка, сортировка ранее отобранных отходов по категориям. Такой двухэтапный подход позволяет исключить попадание отходов одной категории в другую.

Собранные отходы отправлялись на взвешивание. Строительные отходы, крупногабаритные отходы взвешивались непосредственно при приеме на специальных электронных весах. Таким образом, определялись одновременно масса и объем отходов каждой категории.

Такие отходы как: упаковка-полистирол; стекло; упаковка Tetra Pak; ПЭТ-бутылки; бумага и картон; пластик белый; пластик цветной; ветошь; алюминиевые банки; полиэтиленовая пленка; керамика; одноразовые памперсы; медикаменты; жесть; металл загружались в специальные пакеты с известным объёмом, далее взвешивались при помощи таких же электронных весов.

Приложение:
- Планируемый объём отходов по морфологическому составу

Прошу Вас считать данное письмо неотъемлемой частью Задания на проектирование.

Генеральный директор
ООО «Экострой-Дон» З.Б. Минина



Приложение № 1 к Заданию на проектирование
Утверждаю:
Генеральный директор
ООО "Экострой-Дон"
З.Б.Минина

Планируемый объём отходов по морфологическому составу
МСК 250 тыс.тонн

№ п/п	планов.объем ТКО IV-V классов опасности	Код ФККО	период: год тонн 250000		поступает на сортировку	ВМР	инсинератор	"хвосты"	компостирование
			уд.вес, %	масса, тонн	тонн	тонн	тонн	тонн	тонн
1	Бумага и изделия из бумаги, утратившие потребительские свойства (незагрязненные)	40500000000	15	37500,00	37500,00		5625,00	20625,00	
1.1.	МС-13В (отходы различной бумаги)			18750,00	18750,00	5625,00	2812,50	10312,50	
1.2.	МС-5Б (отходы картона всех видов)			18750,00	18750,00	5625,00	2812,50	10312,50	
2	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (включая мелкие отходы <80мм)	73610001305	23	57500,00	57500,00				57500,00
3	Растительные отходы при уходе за территориями размещения производственных объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктур	73338000000	3	7500,00	7500,00				7500,00
4	Отходы, содержащие незагрязненные черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные (лом черного металла)	46101003204	3	7500,00	7500,00	7500,00			
5	Лом алюминиевых банок из-под напитков	46220005515	1	2500,00	2500,00	2500,00			
6	Изделия из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	40210000000	2	5000,00	2500,00	250,00	4750,00		
7	лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные (ПЭТ-бутылки)	43418101515	10	25000,00	25000,00	17500,00	7500,00		
8	Лом изделий из стекла незагрязненный (стеклобой)	45110100205	7	17500,00	14000,00	5600,00		11900,00	
9	одноразовые подгузники, одноразовые пеленки, средства гигиены		2	5000,00	5000,00		5000,00		
10	Отходы упаковки из комбинированного материала на основе бумаги и/или картона, полимеров и алюминиевой фольги (Tetra-Pak)	40521621525	2	5000,00	5000,00		5000,00		
11	отходы пленки полистирола и изделий из нее незагрязненные	43414102515	4	10000,00	10000,00	3000,00	7000,00		
12	отходы при обезвреживании медицинских отходов	74784000000	1	2500,00	2500,00	25,00	2475,00		
13	неутильные (несортируемые) фракции ТКО на захоронение (кости, смет, отсев)	73120000000	7	17500,00	17500,00			17500,00	
	итого ТКО			**200000,00**	**194000,00**	**47625,00**	**37350,00**	**50025,00**	**65000,00**
	крупногабаритные отходы:								
14	Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные (мебель, двери, рамы, скамейки)	40429099514	3,5	8750,00			4375,00	4375,00	
15	Отходы керамических строительных материалов	82300000000	4	10000,00				10000,00	
16	отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	15411001215	3	7500,00					7500,00
17	Одеяла, подушки, матрасы из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства, и в т.ч. мягкие игрушки	40213200000	2	5000,00			3500,00	1500,00	
18	Отходы шин, покрышек, камер автомобильных	92110000000	2	5000,00			5000,00		
19	Отходы продукции из полиэтилена незагрязненные	43411004515	3	7500,00	7500,00	3000,00		4500,00	
20	Отходы строительных материалов на основе пластмасс и полимеров прочие	82700000000	2	5000,00	1500,00	600,00		4400,00	
21	Лом и отходы **стальных изделий** незагрязненные	46120001515	0,5	1250,00		1250,00			
	итого КГО			**50000,00**	**9000,00**	**4850,00**	**12875,00**	**24775,00**	**7500,00**
	ИТОГО:		**100**	**250000,00**	**203000,00**	**52475,00**	**50225,00**	**74800,00**	**72500,00**

Приложение Б

ООО «Экострой-Дон»

Юр. адрес: 346480, Ростовская область, Октябрьский район, п. Новосветловский, ул. Московская, д. 16.Факт. адрес: 346500, Ростовская область, г. Шахты, ул. 50 лет ВЛКСМ 1 б.
Тел. 8 (8636) 20-01-54 e-mail: esd-rostov@yandex.ru

Исх.№ 210/02-Р « _25_ » февраля 2022 г.

Генеральному директору
ООО «Севкавнипиагропром»
Н.Г. Акопяну

Уважаемый Норайр Григорьевич!

При разработке проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов с мусоросортировочным комплексом мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»прошу Вас предусмотреть санитарно-бытовые помещения для водителей (группа производственных процессов – 2г, с учетом п.5.7 СП 44.1333.2011) в отдельном бытовом блоке (поз. 30 по ПЗУ).

В состав помещений включить: гардеробную на списочную численность 12 человек (общую), душевую, санузел и помещение для приема пищи.

Прошу Вас считать данное письмо неотъемлемой частью Задания на проектирование.

Генеральный директор
ООО «Экострой-Дон» З.Б. Минина

Приложение В

ООО «Экострой-Дон»

Юр. адрес: 346480, Ростовская область, Октябрьский район, п. Новосветловский, ул. Московская, д. 16.Факт. адрес: 346500, Ростовская область, г. Шахты, ул. 50 лет ВЛКСМ 1 б.
Тел. 8 (8636) 20-01-54 e-mail: esd-rostov@yandex.ru

Исх.№ 209/02-Р

« _25_ » февраля 2022 г.

Генеральному директору
ООО «Севкавнипиагропром»
Н.Г. Акопяну

УважаемыйНорайр Григорьевич!

При разработкепроектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов с мусоросортировочным комплексом мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»прошу Вас предусмотреть помещение для медицинского пункта, со следующим оборудованием:

- стол врача, стул;
- кушетка осмотровая;
- холодильник для лекарственных препаратов;
- шкаф для лекарственных препаратов;
- стол манипуляционный;
- шкаф для одежды;
- бактерицидный облучатель/очиститель воздуха.

Прошу Вас считать данное письмо неотъемлемой частью Задания на проектирование.

Генеральный директор
ООО «Экострой-Дон» З.Б. Минина

Приложение Г

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (Росприроднадзор)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6,
Москва, ГСП-3, 125993
тел. (499) 254-54-00, факс (499) 254-58-88
сайт: www.rpn.gov.ru, e-mail: od@rpn.gov.ru

07.08.2020 № МК-05-01-41/25428

на № _____ от _____

О заключении государственной экологической экспертизы

ООО ПО «Экосистемы»

ул. Салютовская, д.75, г. Ижевск, 426053

info@eco-sistem.com

Администрация муниципального образования «Завьяловский район» Удмуртской Республики

ул. Калина, д. 68, с. Завьялово, Завьяловский район, Удмуртская Республика, 427000

Правительство Удмуртской Республики

ул. Пушкинская, д. 214, каб. 134, г. Ижевск, Удмуртская Республика, 426007

Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования в соответствии с п.6 ст.18 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» информирует о завершении государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Проект технической документации установок (комплексов) термического обезвреживания отходов серии «BRENER»».

Экспертной комиссией государственной экологической экспертизы установлено соответствие представленной документации требованиям законодательства в области охраны окружающей среды.

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Проект технической документации установок (комплексов) термического обезвреживания отходов серии «BRENER»» утверждено приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 04.08.2020 № 936 (прилагается).

Приложение: на 46 л. в первый адрес

Заместитель Руководителя М.А. Климова

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 4848F06DC9EA5199621778CE9C4E33667E390
Владелец: Климова Марианна Алексеевна
Действителен с 22-08-2019 до 22-11-2020

Авдуева Милана Юнусовна
(499) 254-78-61, вн.1488

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

П Р И К А З

04.08.2020 г. МОСКВА 936

№ _____

Об утверждении заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Проект технической документации установок (комплексов) термического обезвреживания отходов серии «BRENER»»

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемое заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Проект технической документации установок (комплексов) термического обезвреживания отходов серии «BRENER»» (заявитель – ООО ПО «Экосистемы» ИНН 1840042015), образованной приказом Росприроднадзора от 05.06.2020 № 621.

2. Установить срок действия заключения, указанного в п.1 настоящего приказа, пять лет.

Временно исполняющий обязанности Руководителя Р.Х. Низамов

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ОТДЕЛ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА

Для служебного пользования
Экз. № 2

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федеральной службы по
надзору в сфере природопользования
04.08.2020 № 936

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Проект технической документации установок (комплексов) термического обезвреживания отходов серии «BRENER»

г. Москва 3 августа 2020 г.

Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы, действующая в соответствии с приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 05.06.2020 № 621 «Об организации и проведении государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Проект технической документации установок (комплексов) термического обезвреживания отходов серии «BRENER» в составе: руководитель экспертной комиссии – Зрянин А.А., председатель Совета экспертов при Ассоциации рециклинга отходов; ответственный секретарь экспертной комиссии – Авдуева М.Ю., главный специалист-эксперт отдела государственной экологической экспертизы Организационно-аналитического управления Росприроднадзора; эксперты – Аканова Н.И., доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник отдела агрохимического обеспечения координатного земледелия ФГБНУ «ВНИИ агрохимии»; Григорьев В.С., доктор технических наук, кандидат химических наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБНУ ФНАЦ ВИМ; Корнилаев Е.М., начальник отдела ООС АО «ДАР/ВОДГЕО»; Коротков В.Н., кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля»; Парамонов С.Г., кандидат географических наук,

наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля»; Тихонова И.О., кандидат технических наук, доцент кафедры промышленной экологии РХТУ им. Д.И. Менделеева; Чокой Р.В., главный инженер проектов ООО «Спецраздел»; рассмотрела представленный на государственную экологическую экспертизу проект технической документации «Проект технической документации установок (комплексов) термического обезвреживания отходов серии «BRENER» (далее – техническая документация).

Заказчик государственной экологической экспертизы – ООО ПО «Экосистемы», юридический адрес: 426053, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Салютовская, д. 75, оф.203.

Разработчик технической документации – ООО ПО «Экосистемы», юридический адрес: 426053, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Салютовская, д. 75, оф.203.

Проектировщик ОВОС – ООО «Недра», юридический адрес: 427438, Удмуртская Республика, г. Воткинск, ул. Луначарского, д. 32.

Год разработки документации – 2019-2020.

На государственную экологическую экспертизу представлены следующие материалы:

1. Техническая документация «Проект технической документации установок (комплексов) термического обезвреживания отходов серии «BRENER» в следующем составе:

Технологический регламент установок (комплексов) термического обезвреживания отходов серии «BRENER» ТУ 28.21.12-003-39407002-2019 (далее – ТР);

Технические условия Установки (комплексы) термического обезвреживания отходов серии «BRENER» ТУ 28.21.12-003-39407002-2019 (далее – ТУ);

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду «Проект технической документации установок (комплексов) термического обезвреживания отходов серии «BRENER» в 2-х томах (далее – ОВОС).

2. Материалы общественных обсуждений по документации.

3. Иные документы.

4. В ходе работы экспертной комиссии государственной экологической экспертизы заявителем были представлены дополнения и пояснения к документации, которые рассматривались экспертной комиссией, как неотъемлемая часть основной документации.

Общие сведения об объекте экспертизы

Целью намечаемой хозяйственной деятельности является применение установок (комплексов) по обезвреживанию отходов серии «BRENER» (далее по тексту – Установки) для термического обезвреживания отходов III-V классов опасности для окружающей среды. Установки могут применяться также для обезвреживания медицинских отходов классов А,Б,В требования к обращению с

которыми определены в СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»; биологические отходы согласно Ветеринарно-санитарным правилам сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов, утвержденным Главным государственным ветеринарным инспектором Российской Федерации 04.12.1995 № 13-7-2/469; санкционные продукты, трупы животных и птиц при эпизотериях, фито- и ветконфискат.

Планируется изготавливать Установки следующих серий:

базовой серии BRENER; масса загрузки составляет от 50 до 10000 кг, производительность – от 50 до 1500-3000 кг/ч.

серии BRENER ECO – дополнительно комплектуются системой очистки выбросов, состоящей из циклона и мокрого скруббера, орошаемого известково-водной суспензией ($Ca(OH)_2$) или раствором гидроксида натрия (NaOH); масса загрузки составляет от 50 до 6000 кг, производительность – от 50 до 1500-3000 кг/ч.

серии BRENER ECO Б – для обезвреживания отходов в полностью автоматизированном режиме, комплектуются камерой сжигания барабанного типа и системой очистки выбросов, состоящей из циклона.

Режим работы Установок – 24 часа в сутки.

Время работы оборудования – 672 часов в месяц, 8064 часов в год.

Установки планируется использовать на всей территории Российской Федерации.

Не допускается использование Установок:

в границах береговых линий, прибрежных защитных полос и водоохранных зон водных объектов;

в границах особо охраняемых природных территорий, на территориях памятников истории, культуры, архитектуры, археологии, а также на расстоянии ближе, чем 500 м от границ ООПТ и их охранных зон,

на расстоянии ближе, чем 500 м от местообитаний редких и охраняемых объектов растительного и животного мира, занесенных в Красные книги международного, федерального и регионального уровней;

на территориях объектов с нормируемыми показателями качества среды (территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев, домов отдыха, стационарные лечебно-профилактические учреждения);

на территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

в границах 1-3 поясов зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения,

в опасных зонах отвалов породы угольных и сланцевых шахт или обогатительных фабрик;

в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов, оползней, оседания или обрушения поверхности под влиянием горных разработок, селевых потоков и снежных лавин, которые могут угрожать застройке и эксплуатации предприятия;

на участках, загрязненных органическими и радиоактивными отбросами, до истечения сроков, установленных органами санитарно-эпидемиологической службы;

в зонах возможного катастрофического затопления в результате разрушения плотин или дамб.

Основные технические и технологические решения

Технология термического обезвреживания, реализуемая в соответствии с ТР на Установках, изготавливаемых в соответствии с ТУ, основана на процессе термической деструкции углеродсодержащих компонентов отходов – разложении органических веществ при температуре 700-900°С и включает в себя следующие основные технологические стадии: загрузка обезвреживаемых отходов в установку; термическое обезвреживание отходов в камере сжигания; дожигание дымовых газов; сухая очистка отходящих газов на блоке циклонов; мокрая очистка отходящих газов на скруббере; транспортировка и удаление отходящих газов; выгрузка золы и продуктов газоочистки. Вспомогательные технологические стадии: прием и подготовка отходов; прием химических реагентов, их подготовка для применения в системе газоочистки; прием и подача газового, масляного или дизельного топлива. В процессе обезвреживания отходов образуются: зола; отходящая газовая смесь, состоящая из продуктов сгорания жидкого топлива и углеродсодержащих компонентов обезвреживаемых отходов; пыль из циклона после сухой газоочистки, шлам из скруббера после мокрой газоочистки.

Экспертная комиссия отмечает, что ТР и ТУ имеют одинаковые индексы – ТУ 28.21.12-003-39407002-2019, что может создавать неоднозначность при использовании документации.

Конструктивно Установки состоят из двух камер: камеры основного сгорания, где происходит сгорание загруженного материала при температуре 700-900°С; камеры дожигания, где происходит дожигание газов и мельчайших частиц при температуре 900-1100°С в течение не менее 2 секунд. Из камеры дожигания отходящие газы поступают сначала в модуль сухой очистки газов, затем – в модуль мокрой очистки. Данные модули предусмотрены только для установок серии «BRENER ECO» и «BRENER ECO Б».

В материалах представлен перечень подтипов и групп отходов производства и потребления, включённых в ФККО и предназначенных для обезвреживания на Установках серии «BRENER», а также отдельно – «BRENER ECO» и «Brener ECO Б». На всех установках запрещается обезвреживание: отходов I-II класса опасности; отходов, содержащих взрывчатые вещества; нефтесодержащих и нефтезагрязненных отходов; закупоренных емкостей: банок из-под краски, огнетушителей, аэрозольных баллонов и т.п.; отходов, содержащих ртуть; мышьякодержащих отходов; кислотосодержащих отходов; отходов, содержащие органические фосфорные соединения; отходов, содержащих галогены в количестве более 1%; пестицидов; радиоактивных отходов.

В перечень обезвреживаемых отходов на Установках серии «BRENER» входят 39 подтипов и групп отходов (за исключением групп и наименований отходов, внесённых в перечень запрещённых (представлены ниже): 1 11 000 00 00 0, отходы растениеводства (включая деятельность по подготовке продукции к сбыту); 1 12 000 00 00 0, отходы животноводства (включая деятельность по содержанию животных); 1 14 000 00 00 0, отходы при прочих работах и услугах в сельском хозяйстве; 1 50 000 00 00 0, отходы при лесоводстве и лесозаготовках; 1 70 000 00 00 0, отходы при рыболовстве, рыбоводстве; 3 01 100 00 00 0, отходы производства пищевых продуктов; 3 02 000 00 00 0, отходы производства текстильных изделий; 3 03 000 00 00 0, отходы производства одежды; 3 05 000 00 00 0, отходы обработки древесины и производства изделий из дерева; 3 06 000 00 00 0, отходы производства бумаги и бумажных изделий; 4 01 000 00 00 0, отходы пищевой продукции, напитков, табачных изделий; 4 02 000 00 0 0 0, текстиль и изделия текстильные, утратившие потребительские свойства; 4 03 000 00 00 0, изделия из кожи, утратившие потребительские свойства; 4 04 000 00 00 0, продукция из древесины, утратившая потребительские свойства (кроме изделий, загрязненных специфическими веществами); 4 05 000 00 00 0, бумага и изделия из бумаги, утратившие потребительские свойства; 7 10 100 00 00 0, отходы при заборе и механической очистке природной воды; 7 10 800 00 00 0, отходы при очистке сетей, колодцев системы водоснабжения; 7 21 000 00 00 0, отходы при очистке сточных вод дождевой (ливневой) канализации; 7 22 000 00 00 0, отходы при обработке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод; 7 31 000 00 00 0, отходы коммунальные твердые; 7 31 100 00 00 0, отходы из жилищ; 7 31 110 00 00 0, отходы из жилищ при совместном сборе; 7 33 000 00 00 0, отходы потребления на производстве, подобные коммунальным; 7 34 000 00 00 0, отходы при предоставлении транспортных услуг населению; 7 35 000 00 00 0, отходы при предоставлении услуг оптовой и розничной торговли; 7 36 100 00 00 0, отходы кухонь и предприятий общественного питания; 7 37 000 00 00 0, отходы при предоставлении услуг в области образования, искусства, развлечений, отдыха и спорта; 7 39 000 00 00 0, отходы при предоставлении прочих видов услуг населению; 7 40 000 00 00 0, отходы деятельности по обработке отходов; 8 26 141 31 71 4, отходы битумно-полимерной изоляции трубопроводов; 8 26 200 00 00 0, отходы строительных материалов на основе картона (рубероид, пергамин, толь) незагрязненные; 8 27 000 00 00 0, отходы строительных материалов на основе пластмасс и полимеров, не вошедшие в Блок 4; 8 29 000 00 00 0, прочие отходы строительства и ремонта зданий, сооружений; 8 49 000 00 00 0, прочие отходы при демонтаже, ремонте железнодорожного путевого хозяйства; 8 91 000 00 00 0, отходы инструментов, загрязненных при строительных и ремонтных работах; 9 17 000 00 00 0, отходы обслуживания прочего промышленного оборудования; 9 18 000 00 00 0, отходы обслуживания машин и оборудования, не вошедших в другие группы; 9 19 000 00 00 0, прочие отходы обслуживания машин и оборудования; 9 21 000 00 00 0, прочие отходы обслуживания, ремонта и демонтажа автомобильного транспорта.

Запрещены для обезвреживания на установках серии «BRENER» 85 групп и наименований отходов: 1 14 141 00 00 0, пестициды, запрещенные к

использованию; 1 14 200 00 00 0, корма для животных, утратившие потребительские свойства; 1 14 110 00 00 0, отходы минеральных удобрений, утративших потребительские свойства; 1 14 111 11 49 4, удобрения минеральные азотные, утратившие потребительские свойства; 1 14 120 00 00 0, отходы пестицидов, утративших потребительские свойства; 1 14 121 00 00 0, отходы гербицидов, утративших потребительские свойства; 1 14 121 65 31 3, гербицид на основе флурохлоридона, утративший потребительские свойства; 1 14 122 00 00 0, отходы инсектицидов, утративших потребительские свойства; 1 14 123 00 00 0, отходы фунгицидов, утративших потребительские свойства; 1 14 123 11 41 2, фундазол, утративший потребительские свойства; 1 14 124 00 00 0, отходы инсектофунгицидов, утративших потребительские свойства; 1 14 140 00 00 0, прочие отходы средств ухода за растениями; 1 14 141 00 00 0, пестициды, запрещенные к использованию; 1 14 141 11 49 3, гербицид симазин, запрещенный к использованию; 1 14 191 11 49 4, отходы грунта, загрязненные гербицидом 2 класса опасности (содержание гербицида менее 3%); 3 06 052 81 49 4, отходы зачистки емкостей хранения кальцинированной соды при производстве целлюлозы; 3 06 052 82 49 4, отходы зачистки оборудования плавления серы при производстве целлюлозы; 3 06 111 30 00 0, отходы регенерации щелоков при производстве целлюлозы; 3 06 111 41 10 4, щелок сульфитный при варке целлюлозы бисульфитным способом; 4 05 919 06 60 4, упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная хлорсодержащими дезинфицирующими средствами; 4 05 919 25 60 4, отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные фторполимерами; 4 05 919 29 60 4, упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная твердыми полимерами, включая галогенсодержащие; 4 05 961 32 61 4, отходы картона, загрязненные пастой поливинилхлоридной; 7 39 101 00 00 0, инфильтрационные воды объектов размещения твердых коммунальных отходов; 7 39 102 00 00 0, отходы дезинфекции колес мусоровозов; 7 39 103 00 00 0, отходы при обслуживании сооружений для сбора и отвода инфильтрационных вод объектов захоронения твердых коммунальных отходов; 7 39 530 00 00 0, отходы при химической чистке одежды, текстильных и меховых изделий; 7 41 115 11 20 5, лом стекла и изделий из стекла при сортировке твердых коммунальных отходов; 7 41 141 11 71 5, отходы (остатки) сортировки отходов бумаги и картона, не пригодные для утилизации; 7 41 116 11 72 4, отходы черных металлов, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов; 7 41 120 00 00 0, отходы сортировки лома и отходов черных металлов; 7 41 121 11 20 4, отходы (остатки) сортировки лома и отходов черных металлов, не пригодные для утилизации; 7 41 130 00 00 0, отходы сортировки лома и отходов цветных металлов; 7 41 221 11 71 4, неметаллические материалы в смеси при механическом измельчении лома черных металлов для утилизации; 7 41 221 21 40 4, отходы (мелкие фракции) при механическом измельчении лома черных металлов для утилизации; 7 41 221 81 42 4, пыль газоочистки при механическом измельчении лома черных металлов; 7 41 221 82 39 4, отходы (шлам) мокрой газоочистки при механическом измельчении лома черных металлов; 7 41 244 11 42 5, пыль газоочистки при измельчении отходов бумаги для получения вторичного сырья; 7 41 272 81 40 4

отходы зачистки печей обжига проводов и кабелей в изоляции; 7 41 316 11 72 4 отходы керамики и фарфора при демонтаже техники и оборудования, не подлежащих восстановлению; 7 42 200 00 00 0, отходы при утилизации отходов обработки древесины, производства изделий из дерева, производства бумаги и бумажных изделий; 7 42 722 01 42 4, пыль газоочистки при производстве щебня из сталеплавильных шлаков; 7 42 483 21 32 4, технологические воды при производстве вторичного полиэтилентерефталата из отходов полиэфирного волокна, нитей, тканей в их производстве; 7 42 511 11 20 4, твердые остатки от сжигания кордного наполнителя отработанного в паровом/водогрейном котле; 7 42 700 00 00 0, отходы при утилизации отходов металлургических производств; 7 42 724 11 40 4, отходы металлсодержащие при производстве щебня из шлаков ферросплавного производства, пригодные для утилизации в производстве ферросплавов; 7 42 757 11 33 3, осадок фильтрации бифторида калия, отработанного при очистке отливок из черных и цветных металлов, при его регенерации; 7 43 000 00 00 0, отходы при утилизации отходов потребления (отходы утилизации продукции, содержащей драгоценные металлы, см. подтип 7 44); 7 43 530 00 00 0, отходы утилизации органических галогенсодержащих растворителей; 7 43 560 00 00 0, отходы утилизации кино- и фотопленок, фотопластинок и других изделий и химических составов и продуктов, используемых в фотографии; 7 44 000 00 00 0, отходы при утилизации прочих товаров (продукции), утративших потребительские свойства; 7 45 263 11 32 4, легкая фракция золы-уноса, извлеченная из гидроотвала золошлаковой смеси от сжигания углей, малоопасная; 7 47 100 00 00 0, отходы при обезвреживании коммунальных отходов, отходов потребления на производстве, подобных коммунальным; 7 46 000 00 00 0, отходы при обработке, утилизации, обезвреживании осадков сточных вод; 7 47 210 00 00 0, отходы при термическом обезвреживании нефтесодержащих отходов; 7 47 300 00 00 0, отходы при обезвреживании отходов, содержащих кислоты, щелочи; 7 47 400 00 00 0, отходы при обезвреживании ртутьсодержащих отходов; 7 47 600 00 00 0, отходы при обезвреживании отходов химических производств, не вошедшие в другие группы; 7 47 800 00 00 0, отходы при обезвреживании биологических и медицинских отходов; 7 47 900 00 00 0, отходы при обезвреживании прочих видов и групп отходов; 7 67 100 00 00 0, отходы от сноса и разборки зданий, сооружений объектов по производству химического оружия; 7 67 400 00 00 0, отходы при обезвреживании отходов от сноса и разборки зданий, сооружений объектов по производству химического оружия; 8 27 100 01 51 4, отходы линолеума незагрязненные; 8 27 990 01 72 4, смесь незагрязненных строительных материалов на основе полимеров, содержащая поливинилхлорид; 9 19 301 01 39 4, песок, отработанный при ликвидации проливов щелочей; песок, отработанный при ликвидации проливов неорганических кислот; 9 19 302 49 60 4, обтирочный материал, загрязненный поливинилхлоридом; 9 19 302 71 60 4, обтирочный материал, загрязненный при удалении проливов электролита сернокислотного; 9 19 303 61 60 3, обтирочный материал, загрязненный взрывчатыми веществами, преимущественно пиротехническими составами; 9 19 303 64 60 3, обтирочный материал, загрязненный взрывчатыми веществами, преимущественно

гексогеном; 9 19 303 65 60 4, обтирочный материал, загрязненный взрывчатыми веществами, преимущественно тринитротолуолом; 9 19 302 49 60 4, обтирочный материал, загрязненный поливинилхлоридом; 9 19 302 52 60 4, обтирочный материал, загрязненный кремнийорганическими полимерами; 9 19 303 68 60 2, обтирочный материал, загрязненный взрывчатыми веществами, преимущественно тротилом; 9 19 304 11 60 2, обтирочный материал, загрязненный полихлорированными бифенилами; 9 19 304 21 40 2, песок и опилки древесные в смеси, загрязненные полихлорированными бифенилами (содержание полихлорированных бифенилов менее 20%); 9 21 522 11 52 4, бамперы автомобильные, утратившие потребительские свойства; 9 21 525 11 70 4, детали автомобильные преимущественно из алюминия и олова в смеси, утратившие потребительские свойства; 9 21 721 11 40 5, отходы из пылесборников при очистке салонов автотранспортных средств; 9 21 751 12 39 5, осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный; 9 21 900 00 00 0, прочие отходы при обслуживании и ремонте автотранспортных средств; 9 21 305 11 52 4, фильтры очистки выхлопных газов автотранспортных средств отработанные; 9 21 752 00 00 0, отходы мойки кузова грузовых автотранспортных средств; 9 21 752 12 39 5, осадок очистки (отстоя) сточных вод мойки кузова автотранспортных средств для транспортировки бетонных смесей; 9 21 761 11 20 4, отходы очистки кузова грузовых автотранспортных средств при транспортировке лома и отходов черных металлов.

На установках серий «BRENER ECO», «BRENER ECO Б» обезвреживанию подлежат 46 подтипов и групп отходов(за исключением групп и наименований отходов, внесённых в перечень запрещённых (представлены ниже): 1 11 000 00 00 0, отходы растениеводства (включая деятельность по подготовке продукции к сбыту); 1 12 000 00 00 0, отходы животноводства (включая деятельность по содержанию животных); 1 14 000 00 00 0, отходы при прочих работах и услугах в сельском хозяйстве; 1 50 000 00 00 0, отходы при лесоводстве и лесозаготовках; 1 70 000 00 00 0, отходы при рыболовстве, рыбоводстве; 3 01 100 00 00 0, отходы производства пищевых продуктов; 3 02 000 00 00 0, отходы производства текстильных изделий; 3 03 000 00 00 0, отходы производства одежды; 3 05 000 00 00 0, отходы обработки древесины и производства изделий из дерева; 3 06 000 00 00 0, отходы производства бумаги и бумажных изделий; 3 07 130 00 00 0, отходы послепечатной обработки печатной продукции в полиграфической деятельности; 3 10 000 00 00 0, отходы производства химических веществ и химических продуктов; 3 30 000 00 00, отходы производства резиновых и пластмассовых изделий; 4 01 000 00 00 0, отходы пищевой продукции, напитков, табачных изделий; 4 02 000 00 00 0, текстиль и изделия текстильные, утратившие потребительские свойства; 4 03 000 00 00 0, изделия из кожи, утратившие потребительские свойства; 4 04 000 00 00 0, продукция из древесины, утратившая потребительские свойства (кроме изделий, загрязненных специфическими веществами); 4 05 000 00 00 0, бумага и изделия из бумаги, утратившие потребительские свойства; 4 10 000 00 00 0, продукты химические, утратившие потребительские свойства; 4 30 000 00 00 0, резиновые и пластмассовые изделия,

утратившие потребительские свойства; 4 42 000 00 00 0, отходы сорбентов, не вошедшие в другие группы; 4 90 000 00 00 0, прочие неспецифические отходы потребления; 7 10 100 00 00 0, отходы при заборе и механической очистке природной воды; 7 10 800 00 00 0, отходы при очистке сетей, колодцев системы водоснабжения; 7 21 000 00 00 0, отходы при очистке сточных вод дождевой (ливневой) канализации; 7 22 000 00 00 0, отходы при обработке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод; 7 31 000 00 00 0, отходы коммунальные твердые; 7 31 100 00 00 0, отходы из жилищ; 7 31 110 00 00 0, отходы из жилищ при совместном сборе; 7 33 000 00 00 0, отходы потребления на производстве, подобные коммунальным; 7 34 000 00 00 0, отходы при предоставлении транспортных услуг населению; 7 35 000 00 00 0, отходы при предоставлении услуг оптовой и розничной торговли; 7 36 100 00 00 0, отходы кухонь и предприятий общественного питания; 7 37 000 00 00 0, отходы при предоставлении услуг в области образования, искусства, развлечений, отдыха и спорта; 7 39 000 00 00 0, отходы при предоставлении прочих видов услуг населению; 7 40 000 00 00 0, отходы деятельности по обработке отходов; 8 26 141 31 71 4, отходы битумно-полимерной изоляции трубопроводов; 8 26 200 00 00 0, отходы строительных материалов на основе картона (рубероид, пергамин, толь) незагрязненные; 8 27 000 00 00 0, отходы строительных материалов на основе пластмасс и полимеров, не вошедшие в Блок 4; 8 29 000 00 00 0, прочие отходы строительства и ремонта зданий, сооружений; 8 49 000 00 00 0, прочие отходы при демонтаже, ремонте железнодорожного путевого хозяйства; 8 91 000 00 00 0, отходы инструментов, загрязненных при строительных и ремонтных работах; 9 17 000 00 00 0, отходы обслуживания прочего промышленного оборудования; 9 18 000 00 00 0, отходы обслуживания машин и оборудования, не вошедших в другие группы; 9 19 000 00 00 0, прочие отходы обслуживания машин и оборудования; 9 21 000 00 00 0, прочие отходы обслуживания, ремонта и демонтажа автомобильного транспорта.

Запрещены для обезвреживания на установках серий «BRENER ECO», «BRENER ECO Б» 469 групп и наименований отходов: 1 14 141 00 00 0, пестициды, запрещенные к использованию; 1 14 200 00 00 0, корма для животных, утратившие потребительские свойства; 1 14 110 00 00 0, отходы минеральных удобрений, утративших потребительские свойства; 1 14 111 11 49 4, удобрения минеральные азотные, утратившие потребительские свойства; 1 14 120 00 00 0, отходы пестицидов, утративших потребительские свойства; 1 14 121 00 00 0, отходы гербицидов, утративших потребительские свойства; 1 14 121 65 31 3, гербицид на основе флурохлоридона, утративший потребительские свойства; 1 14 122 00 00 0, отходы инсектицидов, утративших потребительские свойства; 1 14 123 00 00 0, отходы фунгицидов, утративших потребительские свойства; 1 14 123 11 41 2, фундазол, утративший потребительские свойства; 1 14 124 00 00 0, отходы инсектофунгицидов, утративших потребительские свойства; 1 14 140 00 00 0, прочие отходы средств ухода за растениями; 1 14 141 00 00 0, пестициды, запрещенные к использованию; 1 14 141 11 49 3, гербицид симазин, запрещенный к использованию; 1 14 191 11 49 4, отходы грунта, загрязненные гербицидом 2 класса опасности (содержание гербицида менее 3%);

3 06 052 81 49 4, отходы зачистки емкостей хранения кальцинированной соды при производстве целлюлозы; 3 06 052 82 49 4, отходы зачистки оборудования плавления серы при производстве целлюлозы; 3 06 111 30 00 0, отходы регенерации щелоков при производстве целлюлозы; 3 06 111 41 10 4, щелок сульфитный при варке целлюлозы бисульфитным способом; 3 10 051 59 39 4, шлам от зачистки емкостей от поваренной соли; 3 10 101 10 00 0, отходы получения водорода электролитическим методом; 3 10 810 01 33 3, отходы солей натрия при ликвидации проливов органических и неорганических кислот; 3 10 810 03 20 3, отходы ликвидации проливов неорганических кислот известью; 3 10 815 12 20 3, опилки и стружка древесные, загрязненные при ликвидации проливов фтористоводородной кислоты; 3 10 860 01 20 4, отходы отвердевшей серы при разгрузке жидкой серы; 3 11 111 40 00 0, отходы производства диоксида титана сульфатным способом; 3 11 111 43 41 4, отходы вакуумной фильтрации сгущенного раствора сульфатов титана и железа при производстве диоксида титана сульфатным способом; 3 11 195 51 10 4, стоки производств диоксида титана и железооксидных пигментов в смеси; 3 11 300 00 00 0, отходы производства флуоресцентных веществ и люминофоров; 3 12 113 00 00 0, отходы производства серы; 3 12 114 10 00 0, отходы производства бора; 3 12 114 31 20 5, бой кварцевых тиглей незагрязненных; 3 12 114 32 39 5, шлам минеральный от газоочистки производства кремния; 3 12 114 31 20 5, бой кварцевых тиглей незагрязненных; 3 12 114 32 39 5, шлам минеральный от газоочистки производства кремния; 3 12 119 00 00 0, отходы производства прочих неметаллов, не вошедшие в другие группы; 3 12 120 00 00 0, отходы производства соединений неметаллов; 3 12 130 00 00 0, отходы производства металлов щелочных и щелочно- земельных, металлов редкоземельных, включая скандий и иттрий; ртуть; 3 12 150 00 00 0, отходы производства галогенов; 3 12 190 00 00 0, прочие отходы производства химических элементов; 3 12 200 00 00 0, отходы производства неорганических кислот, кроме азотной кислоты (хлорида водорода; олеума; пентоксида фосфора; кислот неорганических прочих; доксида кремния и диоксида серы); 3 12 300 00 00 0, отходы производства щелочей, щелоков и прочих неорганических соединений, кроме аммиака (оксидов, гидроксидов и пероксидов; гидразина и гидроксиламина и их неорганических солей); 3 12 410 00 00 0, отходы производства хлоридов металлов; 3 12 420 00 00 0, отходы производства гипохлоритов, хлоратов и перхлоратов; 3 12 500 00 00 0, отходы производства сульфидов, сульфатов; нитратов, фосфатов и карбонатов; 3 12 600 00 00 0, отходы производства солей прочих металлов; 3 12 700 00 00 0, отходы производства веществ химических неорганических основных прочих; 3 13 140 00 00 0, отходы производства производных ациклических углеводородов хлорированных; 3 13 150 00 00 0, отходы производства производных углеводородов сульфированных, нитрованных или нитрозированных, галогенированных и негалогенированных; 3 13 190 00 00 0, отходы производства производных углеводородов прочих; 3 13 011 10 00 0, отходы получения бисамина; 3 13 011 11 10 2, кубовый остаток ректификации бисамина; 3 13 011 12 10 3, фузельная вода при получении бисамина; 3 13 012 00 00 0, отходы получения сжатого осушенного углекислого газа; 3 13 012 12 29 3, силикагель со

следами моноэтаноламина, отработанный при осушке углекислого газа; 3 13 020 00 00 0, отходы при подготовке сырья для производства основных органических химических веществ прочих; 3 13 121 02 49 4, отходы зачистки оборудования производства ацетилена; 3 13 200 00 00 0, отходы производства спиртов, фенолов, фенолоспиртов и их галогенированных, сульфированных, нитрованных или нитрозированных производных; спиртов жирных промышленных; 3 13 221 31 40 3, катализатор на основе оксида цинка, отработанный при производстве спирта метилового; 3 13 221 32 49 3, катализатор медь-цинк-алюминиевый, отработанный при синтезе метанола в производстве спирта метилового; 3 13 222 53 33 3, отходы мокрой очистки газов дегидрирования изобутана в производстве метил-трет-бутилового эфира, содержащие алюмохромовый катализатор; 3 13 223 11 10 2, кислые полимеры при производстве изопропилового спирта методом сернокислотной гидратации пропилена, содержащие серную кислоту до 30%; 3 13 260 00 00 0, отходы производства галогенированных производных спиртов, фенолов, фенолоспиртов; 3 13 265 21 10 2, отходы (остатки) производства пентафторфенола из фенолята калия в среде серной кислоты; 3 13 321 21 49 3, катализатор синтеза винилацетата на основе активированного угля, содержащий ацетат цинка, отработанный; 3 13 321 31 52 3, поролитовые фильтры, загрязненные катализаторной пылью на основе угля, пропитанного ацетатом цинка; 3 13 331 00 00 0, отходы производства кислот ненасыщенных ациклических монокарбоновых, их ангидридов, галогенангидридов, пероксидов, пероксикислот и производных этих соединений; 3 13 332 00 00 0, отходы производства кислот цикланових (циклоалкановых), цикленовых (циклоалкеновых) или циклотерпеновых поликарбоновых, их ангидридов, галогенангидридов, пероксидов, пероксикислот и их производных; 3 13 333 00 00 0, отходы производства кислот ароматических монокарбоновых, их ангидридов, галогенангидридов, пероксидов, пероксикислот и их производных; 3 13 333 40 00 0, отходы производства нитробензойной кислоты; 3 13 333 45 60 4, ткань фильтровальная из натуральных волокон, отработанная при очистке п-нитробензоилхлорида в его производстве; 3 13 334 00 00 0, отходы производства кислот поликарбоновых, их ангидридов, галогенангидридов, пероксидов, пероксикислот; их галогенированных, сульфированных, нитрованных или нитрозированных производных; 3 13 341 00 00 0, отходы производства кислот ароматических поликарбоновых, их ангидридов, галогенангидридов, пероксидов, пероксикислот и их производных; 3 13 341 12 10 2, жидкие отходы абсорбции и нейтрализации абгазов хлорирования и гидролиза при производстве дихлорангидрида терефталевой кислоты, содержащие преимущественно трихлорметан; 3 13 343 10 00 0, отходы производства кислот карбоновых, содержащих альдегидную или кетонную группу, но не содержащих другие кислородсодержащие функциональные группы, их ангидридов, галогенангидридов, пероксидов, пероксикислот и их производных; 3 13 343 90 00 0, отходы производства кислот карбоновых, содержащих дополнительные кислородсодержащие функциональные группы, и их ангидридов, галогенангидридов, пероксидов и пероксикислот; их галогенированных,

сульфированных, нитрованных или нитрозированных производных прочих; 3 13 475 20 00 0, отходы получения палладиевого катализатора на основе активированного угля для восстановления нитрогруппы азосоединений; 3 13 475 25 61 4, ткань фильтровальная из натуральных волокон, отработанная при выделении катализатора на основе активированного угля из суспензии после нанесения палладия; 3 13 475 44 39 3, отходы зачистки оборудования для ректификации хлорбензола в производстве тринитробензанилида, содержащие песок; 3 13 475 57 40 4, отходы озоления катализатора на основе активированного угля, отработанного при получении триаминобензанилида в производстве 2-(4-Аминофенил)-1Н-бензимидазол-5-амина; 3 13 475 60 00 0, отходы производства динатриевой соли азобензолдикарбоновой кислоты; 3 13 500 00 00 0, отходы производства соединений сераорганических и прочих соединений элементоорганических; соединений гетероциклических, не вошедшие в другие группы; 3 13 510 00 00 0, отходы производства соединений сераорганических и прочих соединений элементоорганических; 3 13 513 21 20 2, цеолит, отработанный при сушке метилмеркаптана в производстве метионина; 3 13 513 22 20 3, сорбент на основе кристаллических алюмосиликатов, отработанный при очистке природного газа в производстве метионина; 3 13 517 00 00 0, отходы производства кремнийорганических соединений; 3 13 517 11 30 3, отходы очистки фильтрацией кремнийорганических продуктов и полупродуктов от диоксида кремния в их производстве; 3 13 517 21 39 4, осадок отстоя этилсиликата в его производстве; 3 13 517 22 39 3, осадок при очистке фильтрацией этилсиликата в его производстве; 3 13 517 31 10 3, легкая фракция вакуумной перегонки 1,Г-бис[диметил(октокси)силил]ферроцена в его производстве; 3 13 517 51 33 4, катализатор на основе бентонитовых глин, отработанный при каталитической перегруппировке продуктов гидролиза этилэтоксисиланов; 3 13 517 53 60 4, ткани фильтровальные из натуральных, смешанных и/или синтетических волокон, отработанные при фильтрации кремнийорганических продуктов и полупродуктов в их производстве; 3 13 517 54 60 3, ткань фильтровальная лавсановая, отработанная при фильтрации тетраэтоксисилана в его производстве; 3 13 517 55 60 4, ткани фильтровальные из натуральных и/или синтетических волокон, отработанные при фильтрации кремнийорганических лаков в их производстве; 3 13 517 58 40 4, уголь активированный, отработанный при очистке тетраэтоксисилана в его производстве; 3 13 517 61 30 3, отходы спирта этилового при промывке оборудования производства кремнийорганических соединений; 3 13 517 62 30 4, отходы зачистки технологического оборудования производства кремнийорганических продуктов и полупродуктов с преимущественным содержанием диоксида кремния; 3 13 517 63 30 4, отходы зачистки патронных фильтров при промывке оборудования производства кремнийорганических лаков; 3 13 517 64 40 4, отходы газоочистки при отжиге змеевика трубчатой печи производства фенилтрихлорсилана; 3 13 517 65 30 3, отходы промывки и зачистки технологического оборудования производства трихлорсилана и четыреххлористого кремния; 3 13 517 66 40 4, отходы кремния при зачистке оборудования синтеза смеси трихлорсилана и четыреххлористого кремния; 3 13

517 93 39 3, отходы песка при ликвидации проливов кремнийорганических соединений в производстве фенилэтоксисилоксанов; 3 13 517 94 39 3, отходы песка при ликвидации проливов кубовых остатков фенилтрихлорсилана в его производстве; 3 13 519 00 00 0, отходы производства прочих соединений элементоорганических; 3 13 519 30 00 0, отходы производства соединений алюмоорганических; 3 13 519 31 39 3, смесь отходов толуола и отходов очистки триизобутилалюминия в производстве триизобутилалюминия замасленная; 3 13 519 32 31 2, отходы синтеза триэтилалюминия, содержащие алюминийалкилы; 3 13 530 00 00 0, отходы производства эфиров фосфорной кислоты сложных и их солей или сложных эфиров прочих неорганических кислот (кроме сложных эфиров галогенводородов) и их солей; их галогенированных, сульфированных, нитрированных или нитрозированных производных; 3 13 531 00 00 0, отходы производства эфиров фосфорной кислоты сложных неорганических (кроме сложных эфиров галогенводородов) и их солей; 3 13 532 00 00 0, отходы производства эфиров сложных прочих неорганических кислот (кроме сложных эфиров галогенводородов) и их солей; 3 13 533 00 00 0, отходы производства производных галогенированных, сульфированных, нитрированных, нитрозированных сложных неорганических эфиров фосфорной кислоты; 3 13 600 00 00 0, отходы производства эфиров простых, пероксидов органических, эпоксидов, ацеталей и полуацеталей; соединений органических прочих; 3 13 611 11 29 3, отходы регенерации катализатора кальций-кадмий фосфатного в производстве ацетальдегида; 3 13 611 21 23 4, ткань фильтровальная (бельтинг), загрязненная неорганическими солями кадмия (не более 3% в пересчете на кадмий) при производстве ацетальдегида; 3 13 611 31 51 4, тара полипропиленовая, загрязненная кальций-кадмий фосфатным катализатором производства ацетальдегида; 3 13 633 21 10 3, кубовая жидкость (хлоридный слой) ректификации сырца окиси пропилена в производстве окиси пропилена; 3 13 941 11 39 3, отходы зачистки емкостей подготовки реагентов для хлорной очистки сточных вод производств основных органических химических веществ; 3 13 991 22 10 3, смесь прудовая жидких отходов производств анилина, сероуглерода, полупродуктов и серосодержащих производных ароматических аминов, низкомолекулярных спиртов; 3 14 000 00 00 0, отходы производства удобрений и азотных соединений; 3 15 105 00 00 0, отходы получения хроморганических катализаторов для производства полиэтилена; 3 15 105 10 00 0, отходы синтеза хромоцена; 3 15 105 12 20 3, осадок при выделении фильтрацией хромоцена из реакционной массы на бумажном фильтре; 3 15 105 13 10 3, водяной конденсат пропарки оборудования фильтрации хромоцена; 3 15 105 14 10 3, отходы растворителей на основе толуола и тетрагидрофурана при промывке оборудования синтеза хромоцена; 3 15 105 15 39 2, отходы зачистки фильтров очистки хромоцена после пропарки при синтезе хромоцена; 3 15 105 20 00 0, отходы синтеза силилхромата; 3 15 105 22 20 2, осадок при выделении фильтрацией силилхромата из реакционной массы на бумажном фильтре; 3 15 105 24 10 2, отходы растворителей на основе гептана и четыреххлористого углерода при промывке оборудования синтеза силилхромата; 3 15 105 25 20 2, отходы зачистки оборудования (смесителей) при синтезе силилхромата; 3 15 105

30 00 0, отходы получения катализаторов на основе оксида кремния, содержащие хромоцен; 3 15 105 31 10 3, растворители на основе толуола и изопентана, отработанные при получении катализатора на основе оксида кремния, содержащего хромоцен; 3 15 105 32 49 2, отходы зачистки оборудования получения катализатора на основе оксида кремния, содержащего хромоцен; 3 15 105 33 10 3, изопентан, отработанный при получении катализатора на основе оксида кремния, содержащего хромоцен; 3 15 105 40 00 0, отходы получения катализаторов на основе оксида кремния, содержащие силилхромат; 3 15 105 41 10 3, изопентан, отработанный при получении катализатора на основе оксида кремния, содержащего силилхромат и оксид алюминия; 3 15 105 42 49 2, отходы зачистки оборудования получения катализатора на основе оксида кремния, содержащего силилхромат и оксид алюминия; 3 15 105 50 00 0, отходы получения катализаторов для производства полиэтилена; 3 15 105 55 10 4, воды промывки оборудования получения катализаторов для производства полиэтилена; 3 15 105 70 00 0, отходы очистки сточных вод при получении хроморганических катализаторов для производства полиэтилена; 3 15 105 71 20 2, отходы механической очистки сточных вод, загрязненных при получении хроморганических катализаторов для производства полиэтилена; 3 15 105 81 10 4, воды промывки оборудования для получении хроморганических катализаторов в производстве полиэтилена; 3 15 213 11 20 3, адсорбент на основе оксида алюминия, отработанный при очистке стирола от пара-трет-бутилпирокатехина в производстве полистирола; 3 15 481 32 60 3, волокно полипропиленовое, отработанное при производстве полиамидной смолы, модифицированной эпихлоргидрином (ПАЭПХ-смолы); 3 16 010 71 39 4, отходы алюмохромового катализатора при мокрой очистке газов дегидрирования углеводородного сырья для получения мономеров в производстве каучуков синтетических; 3 16 150 00 00 0, отходы производства каучуков хлоропреновых; 3 18 140 00 00 0, отходы производства средств дезинфекционных; 3 18 145 51 71 3, мусор и смет производственных и помещений, содержащий хлорсодержащие дезинфицирующие средства; 3 18 150 00 00 0, отходы производства фунгицидов; 3 18 160 00 00 0, отходы производства пестицидов прочих и агрохимических продуктов прочих; 3 18 165 31 40 4, бисер стеклянный, отработанный при тонком помоле смеси сырья в производстве средств защиты растений; 3 18 190 00 00 0, прочие отходы производства пестицидов и агрохимических продуктов; 3 18 191 11 10 3, воды промывки оборудования и производственных помещений производств средств защиты растений; 3 18 191 12 10 2, отходы органических растворителей на основе циклических и ароматических углеводородов, отработанные при промывке оборудования производства средств защиты растений; 3 18 191 21 52 4, картридж целлюлозный фильтра очистки сырья для производства средств защиты растений (содержание загрязнителей менее 6%); 3 18 191 31 39 3, сырье производства химических средств защиты растений некондиционное; 3 18 191 32 39 2, брак средств защиты растений при их производстве; 3 18 191 71 39 2, отходы зачистки оборудования производства средств защиты растений; 3 18 191 81 10 4, воды промывки оборудования и мойки помещений производств химических средств защиты растений; 3 18 195

41 60 4, респираторы, утратившие потребительские свойства при производстве химических средств защиты растений; 3 18 195 42 60 4, спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства при производстве химических средств защиты растений; 3 18 196 11 72 3, отходы упаковки из разнородных материалов в смеси, загрязненные действующими веществами 2 и 3 классов опасности для производства химических средств защиты растений; 3 18 200 00 00 0, отходы производства мыла и средств моющих, средств чистящих и полирующих; средств парфюмерных и косметических; 3 18 212 20 00 0, отходы производства оксифосов; 3 18 212 21 60 4, ткань фильтровальная из натуральных волокон, отработанная при очистке оксифосов в их производстве; 3 18 212 22 39 3, отходы зачистки технологического оборудования производства оксифосов, содержащие песок; 3 18 213 23 10 4, жидкие отходы промывки оборудования производства жидких синтетических моющих средств, содержащие поверхностно- активные вещества; 3 18 213 25 39 3, отходы зачистки оборудования производства моющих средств, содержащие натрий сульфоэтоксилат; 3 18 213 27 10 4, брак жидких моющих средств с содержанием воды более 90%; 3 18 213 81 39 3, отходы зачистки оборудования производства чистящих средств, содержащие органические вещества 15% и более; 3 18 228 21 32 4, брак зубной пасты при ее производстве; 3 18 229 21 30 4, брак дезодорантов при их производстве; 3 18 229 31 10 4, брак жидких бесспиртовых косметических средств при их производстве; 3 18 310 00 00 0, отходы производства веществ взрывчатых готовых; шнуров огнепроводных и детонирующих; детонаторов; запалов; электродетонаторов; пиропатронов; фейерверков; 3 18 311 00 00 0, отходы производства порохов и готовых взрывчатых веществ; 3 18 311 11 20 2, отходы бария азотнокислого в производстве порохов; 3 18 311 12 60 2, отходы полотна пироксилино-целлюлозного при производстве пироксилиновых порохов; 3 18 311 13 20 2, отходы тринитротолуола при производстве сгорающих гильз для охотничьих и спортивных патронов; 3 18 311 21 10 4, жидкие отходы от промывки нитропроизводных органических соединений при их производстве; 3 18 311 22 10 2, проливы и остатки этиленгликолей в производстве взрывчатых веществ; 3 18 311 23 10 3, фильтрат, содержащий уксусную кислоту, при выделении дазина-сырца в его производстве; 3 18 311 24 10 4, отходы спиртоэфирных пластификаторов в водной среде при производстве пироксилиновых порохов; 3 18 311 31 31 4, отходы эмульсии диспергирования раствора аммиачной и натриевой селитр в индустриальном масле; 3 18 311 41 62 3, ткань фильтровальная из текстильных волокон отработанная, загрязненная гексогеном; 3 18 311 42 62 3, ткань фильтровальная из текстильных волокон отработанная, загрязненная октогеном; 3 18 311 43 60 3, ткань фильтровальная из синтетических волокон, отработанная при выделении дазина-сырца в его производстве; 3 18 311 44 60 3, ткань фильтровальная из синтетических волокон, отработанная при выделении 1,3,5-триамино-2,4,6-тринитробензола в его производстве; 3 18 311 45 60 3, ткань фильтровальная из хлопчатобумажного волокна, отработанная при выделении динитродиэтиленгликоля в его производстве; 3 18 311 52 40 3, отходы порохов пироксилиновых в их

производстве; 3 18 311 71 39 4, осадок нейтрализации известковым молоком кислых стоков производства порохов; 3 18 311 75 20 3, фильтрующие материалы на основе капрона, загрязненные преимущественно органическими нитросоединениями при очистке сточных вод производства взрывчатых веществ; 3 18 311 81 33 3, отходы гидроизоляционной смазки при чистке оборудования производства взрывчатых веществ; 3 18 311 82 33 3, отходы масла при зачистке масляного фильтра улавливания алюминиевой пудры при производстве взрывчатых веществ; 3 18 311 91 40 3, просыпи аммиачной и натриевой селитр в смеси при производстве эмульсионных взрывчатых веществ; 3 18 311 92 40 2, просыпи взрывчатых веществ на основе нитроаминов в смеси при производстве взрывчатых веществ; 3 18 311 93 40 3, просыпи и пыль нитрата натрия при производстве взрывчатых веществ; 3 18 311 94 40 3, просыпи и пыль нитрита натрия при производстве взрывчатых веществ; 3 18 315 11 10 3, отходы жидких негалогенированных органических веществ в смеси при технических испытаниях взрывчатых веществ; 3 18 320 00 00 0, отходы производства спичек; 3 18 320 01 20 4, отходы древесины, пропитанной 5-процентным раствором $(NH_4)_2HPO_4$ при производстве спичек; 3 18 350 00 00 0, отходы производства ракетного топлива; 3 18 357 11 10 1, амил некондиционный; 3 18 357 12 10 1, гептил некондиционный; 3 18 357 21 10 1, меланж некондиционный; 3 18 370 00 00 0, отходы производства пиротехнических средств; 3 18 371 11 39 3, просыпи сырья при приготовлении пиротехнических составов; 3 18 371 12 29 2, отходы сырья и брак изделий в смеси при производстве пиротехнических средств; 3 18 375 11 60 4, обтирочный материал, загрязненный пиротехническими составами в производстве пиротехнических средств; 3 18 375 12 60 3, обтирочный материал, загрязненный пиротехническими составами и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) в производстве пиротехнических средств; 3 18 376 11 40 4, опилки древесные, загрязненные пиротехническими составами в производстве пиротехнических средств; 3 18 379 21 40 3, зола технологическая при термическом обезвреживании отходов производства пиротехнических средств; 3 18 942 11 10 3, кубовый остаток при осветлении тяжелых углеводородов в производстве высокооктанового компонента – абсорбента нестабилизированного осветленного; 3 18 942 21 10 4, конденсат паровой углеводородный пароэжекторной установки производства ферроценового масла (содержание углеводородов менее 15%); 3 18 942 27 33 3, кубовый остаток производства ферроцена нейтрализованный; 3 18 942 30 00 0, отходы производства присадок и флотореагентов на основе дитиофосфатов; 3 18 942 31 39 3, отходы, содержащие оксид цинка, при фильтрации дитиофосфатных присадок в их производстве; 3 18 942 33 60 4, ткань фильтровальная из натуральный волокон, отработанная при фильтрации кислого эфира диэтилдитиофосфорной кислоты в производстве дитиофосфатных присадок; 3 18 942 34 60 4, картон, отработанный при фильтровании гидросульфида натрия, образованного при очистке от сероводорода выбросов производства присадок и флотореагента на основе дитиофосфатов; 3 18 942 35 60 4, ткань фильтровальная шерстяная, загрязненная оксидом цинка при его загрузке в реактор в производстве дитиофосфатных присадок; 3 18 942 36 60 3, ткань фильтровальная

из натуральных волокон, загрязненная оксидом цинка при фильтрации дитиофосфатных присадок в их производстве; 3 18 942 37 60 4, ткань фильтровальная из натуральных волокон, отработанная при фильтрации активной основы в производстве флотоагента на основе дитиофосфатов; 3 18 943 00 00 0, отходы производства жидкостей тормозных для гидравлических передач; антифризов и готовых антиобледенителей; 3 18 943 21 60 3, ткань фильтровальная из смешанных волокон, отработанная при фильтрации тормозной жидкости на основе этилкарбитола в ее производстве; 3 18 943 22 60 4, ткань фильтровальная из хлопчатобумажных волокон, отработанная при фильтрации тормозной жидкости на основе олигобората в ее производстве; 3 18 945 00 00 0, отходы производства продуктов, аналогичных смазочным материалам, присадкам к смазочным материалам; 3 18 945 10 00 0, отходы производства ингибиторов коррозии и солеотложений для нефтепромыслового оборудования; 3 18 945 16 39 3, отходы очистки емкостей хранения ингибитора солеотложений на основе натриевой соли полиаминов фосфористой кислоты; 3 18 945 18 10 4, промывные воды технологического оборудования производства ингибиторов коррозии и солеотложений на основе имидазолина и фосфористой кислоты; 3 18 945 19 10 3, промывные воды технологического оборудования производства маслорастворимых вододиспергируемых ингибиторов коррозии, обладающих бактерицидными свойствами; 3 18 210 00 00 0, отходы производства мыла и моющих средств, чистящих и полирующих средств; 3 18 300 00 00 0, отходы производства взрывчатых веществ; 3 18 831 11 10 3 жидкие обводненные отходы смеси органических веществ, в том числе галогенированных, при производстве дегазирующих рецептур на основе хлорбензола; 3 18 980 00 00 0, отходы производства флюсов сварочных; 3 31 052 11 41 4, отсев серы для вулканизации резины; 3 31 119 11 51 4, тара из черных металлов, загрязненная пластификатором для производства резиновых смесей; 3 31 142 11 39 3, отходы расплава нитрит-нитратных солей при вулканизации резиновых изделий; 3 35 151 71 42 4, пыль текстолита при его резке; 3 35 151 72 42 4, пыль текстолита при его механической обработке; 3 35 400 00 00 0, отходы производства изделий из поливинилхлорида и прочих галогенированных олефинов; 3 35 410 00 00 0, отходы производства изделий из поливинилхлорида; 3 35 410 10 00 0, отходы подготовки и хранения сырья при производстве изделий из поливинилхлорида; 3 35 410 13 62 4, нетканые фильтровальные материалы растарочных машин, отработанные при растаривании поливинилхлоридной смолы; 3 35 410 17 60 4, упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная стабилизаторами поливинилхлорида; 3 35 411 00 00 0, отходы производства напольных покрытий из поливинилхлорида; 3 35 411 11 60 4, отходы стеклохолста при производстве напольных покрытий из поливинилхлорида; 3 35 411 12 60 4, отходы иглопробивного полотна при производстве напольных покрытий из поливинилхлорида; 3 35 411 21 52 4, отходы линолеума при производстве напольных покрытий из поливинилхлорида незагрязненные; 3 35 411 22 52 4, отходы линолеума, загрязненные поливинилхлоридным композитом при производстве напольных покрытий из поливинилхлорида; 3 35 411 61 31 4, отходы промывки и очистки оборудования для лакировки в производстве

напольных покрытий из поливинилхлорида; 3 35 411 81 39 3, осадок очистки вод промывки печатных валов в производстве напольных покрытий из поливинилхлорида; 3 35 411 91 51 4, упаковка полиэтиленовая, загрязненная органическим сырьем для производства напольных покрытий из поливинилхлорида; 3 35 411 95 60 4, нетканые фильтровальные материалы, загрязненные мелом и поливинилхлоридом при производстве линолеума; 3 35 412 11 29 4, отходы (обрезки) раскроя профиля поливинилхлорида, содержащие поливинилхлорид и пенопласт; 3 35 413 11 22 4, отходы поливинилхлорида в виде стружки при производстве светопрозрачных пластиковых конструкций; 3 35 417 00 00 0, отходы газоочистки при производстве изделий из поливинилхлорида; 3 35 417 11 42 4, пыль поливинилхлорида при газоочистке в производстве изделий из поливинилхлорида; 3 35 420 00 00 0, отходы производства изделий из фторопласта; 3 35 422 11 20 4, отходы фторопласта при механической обработке заготовок из фторопласта; 3 35 770 00 00 0, отходы производства изделий из полимеров кремнийорганических (силиконов); 3 35 792 00 00 0, отходы производства изделий из разнородных пластмасс; 3 40 000 00 00 0, отходы производства прочей неметаллической минеральной продукции; 3 40 010 00 00 0, отходы при хранении сырья и материалов производства прочей неметаллической минеральной продукции; 3 40 011 11 20 4, отходы зачистки емкостей хранения лигносульфонатов технических; 3 40 051 21 40 4, просыпи известняка при производстве неметаллической минеральной продукции; 3 41 000 00 00 0, отходы производства стекла и изделий из стекла; 3 41 001 00 00 0, отходы газоочистки при производстве стекла и изделий из стекла; 3 41 001 01 42 4, пыль стеклянная; 3 41 051 00 00 0, отходы подготовки шихты для производства стекла; 3 41 051 11 42 4, отсев сырьевых материалов приготовления шихты для производства стекла; 3 41 051 12 40 4, отходы обработки кварцевого песка и полевого шпата при приготовлении шихты для производства стекла; 3 41 051 13 40 4, отходы разгрузки и транспортировки сырья для производства стекла, включая просыпи и пыль; 3 41 051 14 40 4, отходы приготовления шихты для варки стекла; 3 41 051 15 40 5, отходы приготовления шихты для варки стекла, включая просыпи сырьевых материалов, практически неопасные; 3 41 051 71 39 5, отходы мокрой газоочистки при подготовке минеральных компонентов шихты для производства стекла; 3 41 051 72 42 4, пыль газоочистки при подготовке шихты в производстве стекла; 3 41 051 73 42 4, пыль газоочистки при подготовке комкующих и сыпучих материалов в производстве стекла и эмалей; 3 41 051 81 60 4, ткань фильтровальная хлопчатобумажная, загрязненная компонентами шихты при ее подготовке в производстве стекла; 3 41 100 00 00 0, отходы производства листового стекла; 3 41 111 11 10 3, проливы жидкого стекла при его разгрузке; 3 41 200 00 00 0, отходы формирования и обработки листового стекла; 3 41 202 00 00 0, отходы шлифовки и полировки листового стекла; 3 41 202 11 32 4, отходы мокрой шлифовки заготовок из стекла и ситалла; 3 41 202 11 39 4, отходы (шлам) гидрообеспыливания при шлифовке листового стекла; 3 41 202 12 20 4, отходы затвердевшей смолы с преимущественным содержанием канифоли при механической шлифовке и полировке стекла; 3 41 203 11 10 2, растворы водорастворимых жидкостей для резки стекла отработанные; 3 41 210

00 00 0, отходы производства закаленного и многослойного стекла; 3 41 211 11 20 4, бой автомобильного многослойного стекла (триплекса); 3 41 211 12 20 4, бой автомобильного стекла с серебряными нитями; 3 41 211 13 20 4, бой автомобильного стекла с кантом; 3 41 211 21 20 4, бой многослойного стекла (триплекса) кроме автомобильного; 3 41 212 11 20 4, отходы пленки поливинилбутиральной при производстве многослойного стекла; 3 41 212 12 42 4, отходы пудры полимерной при ее нанесении на стекло в производстве многослойного стекла; 3 41 215 11 20 3, отходы (остатки) нити вольфрамовой при производстве токообогрева автомобильного стекла; 3 41 220 00 00 0, отходы производства стеклянных зеркал; 3 41 225 11 32 2, отходы рекуперации серебра при производстве стеклянных зеркал; 3 41 229 01 29 4, бой зеркал; 3 41 230 00 00 0, отходы производства многослойных изолирующих изделий из стекла; 3 41 300 00 00 0, отходы производства полых стеклянных изделий (бутылок, посуды, украшений и т.д.); 3 41 312 00 00 0, отходы производства посуды столовой и кухонной из хрусталя; 3 41 312 11 39 4, отходы гидрообеспыливания при абразивной обработке алмазными кругами изделий из свинцового хрусталя; 3 41 400 00 00 0, отходы производства стекловолокна (в том числе стекловаты и нетканых материалов из него); 3 41 400 01 20 5, отходы стекловолокна; 3 41 411 11 40 3, просыпи сырья для приготовления шихты в производстве стекловолокна; 3 41 415 11 60 4, ткань фильтровальная из полиэфирного волокна, загрязненная компонентами шихты при очистке воздуха в производстве стекловолокна; 3 41 431 11 20 4, картонные манжеты, загрязненные органическими замасливателями для стеклонитей, при производстве стекловолокна; 3 41 461 21 10 4, отходы пропиточного состава на основе латекса для пропитки стекловолокна при производстве стекловолоконных изделий; 3 41 471 11 42 4, пыль газоочистки при механической обработке стекловолокна; 3 41 491 11 20 3, брак изделий из стекловолокна, содержащих фенолформальдегидные связующие, при их производстве методом горячего прессования; 3 41 800 00 00 0, отходы производства и обработки прочих стеклянных изделий, включая технические изделия из стекла; 3 41 900 00 00 0, прочие отходы производства стекла и изделий из стекла; 3 41 901 01 20 5, бой стекла; 3 41 901 02 20 4, бой стекла малоопасный; 3 41 921 11 20 4, отходы графитовой оснастки в производстве стекла и изделий из стекла; 3 41 981 11 20 4, отходы очистки насадок регенераторов стекловаренных печей при производстве стекла; 3 41 981 21 20 4, отходы зачистки оборудования для отстаивания жидкого стекла в производстве стекла; 3 42 000 00 00 0, отходы производства огнеупорных изделий; 3 43 000 00 00 0, отходы производства строительных керамических материалов; 3 44 000 00 00 0, отходы производства прочих фарфоровых и керамических изделий; 3 45 000 00 00 0, отходы производства цемента, извести и гипса; 3 46 000 00 00 0, отходы производства бетона, продукции из бетона, цемента, гипса, извести; 3 47 000 00 00 0, отходы резки, обработки и отделки камня; 3 48 000 00 00 0, отходы производства абразивных и неметаллических минеральных изделий, не вошедшие в другие группы; 4 05 919 06 60 4, упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная хлорсодержащими дезинфицирующими средствами; 4 05 919 25 60 4, отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные фторполимерами; 4 05

919 29 60 4, упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная твердыми полимерами, включая галогенсодержащие; 4 05 961 32 61 4, отходы картона, загрязненные пастой поливинилхлоридной; 4 11 000 00 00 0, отходы упакованных газов; 4 14 110 00 00 0, отходы органических галогеносодержащих растворителей и их смесей; 4 14 428 11 41 3, отходы порошка окрасочных аэрозолей на основе поливинилхлорида; 4 16 221 21 31 3, средства моющие жидкие хлорсодержащие в полимерной упаковке, утратившие потребительские свойства; 4 16 315 11 30 4, кремы косметические в металлических тубах, утратившие потребительские свойства; 4 16 319 21 54 3, дезодоранты в аэрозольной упаковке, утратившие потребительские свойства; 4 17 212 00 00 0, отходы фиксажных растворов, используемых в фотографии; 4 19 123 81 30 3, клей полихлоропреновый и полиуретановая водная дисперсия, утратившие потребительские свойства, в смеси; 4 19 631 11 20 3, смазка, содержащая графит, дисульфид молибдена, смолу эпоксидную, отработанная; 4 19 911 10 00 0, отходы солевых теплоносителей; 4 19 911 20 00 0, отходы кремнийорганических теплоносителей; 4 19 912 00 00 0, отходы высокотемпературных органических теплоносителей; 4 19 913 00 00 0, отходы высокотемпературных жидкометаллических теплоносителей; 4 19 925 31 31 3, отходы теплоносителей и хладоносителей на основе водного раствора формиата калия и пропиленгликоля; 4 19 945 12 31 3, ингибитор солеотложений на основе водно-спиртового раствора фосфоновых солей, утративший потребительские свойства; 4 19 949 31 40 3, компонент состава для глушения скважин, содержащий ингибитор солеотложений на основе смеси фосфоновых кислот, гидрофобизатор и поверхностно-активное вещество, утративший потребительские свойства; 4 35 000 00 00 0, отходы продукции из галогенсодержащих пластмасс незагрязненные; 4 38192 01 51 3, тара из прочих полимерных материалов, загрязненная йодом; 4 38 119 81 51 4, упаковка полиэтиленовая, загрязненная взрывчатыми веществами; 4 38 112 13 51 4, упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими растворимыми фторидами; 4 38 112 19 51 4, упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нитратами, сульфатами, фосфатами, хлоридами, в смеси; 4 38 112 21 51 4, тара полиэтиленовая, загрязненная гипохлоритами; 4 38 112 41 51 4, упаковка полиэтиленовая, загрязненная ванадиевым катализатором; 4 38 112 42 51 4, упаковка полиэтиленовая, загрязненная оксидами металлов (кроме редкоземельных); 4 38 112 43 51 4, упаковка полиэтиленовая, загрязненная оксидами металлов, в том числе редкоземельных; 4 38 112 44 51 4, упаковка полиэтиленовая, загрязненная оксидом хрома (VI) (содержание оксида хрома не более 1%); 4 38 112 46 51 4, упаковка полиэтиленовая, загрязненная никелевым катализатором; 4 38 112 51 51 4, упаковка полиэтиленовая, загрязненная твердыми неорганическими кислотами; 4 38 112 52 51 4, упаковка полиэтиленовая, загрязненная жидкими неорганическими кислотами (содержание кислот менее 10%); 4 38 112 53 51 3, упаковка полиэтиленовая, загрязненная жидкими неорганическими кислотами (содержание кислот 10% и более); 4 38 113 41 51 4, отходы упаковки из полиэтилена, загрязненные галогенсодержащими органическими кислотами (содержание менее 1%); 4 38

113 42 51 4, упаковка полиэтиленовая, загрязненная смесью органических растворителей, включая хлорсодержащие (содержание растворителей менее 5%); 4 38 113 51 51 3, тара полиэтиленовая, загрязненная свинцовыми солями органических кислот; 4 38 119 34 51 3, упаковка полиэтиленовая, загрязненная пластизольной мастикой на основе поливинилхлорида; 4 38 119 44 51 4, упаковка полиэтиленовая, загрязненная фторопластами; 4 38 122 31 51 4, упаковка полипропиленовая, загрязненная неорганическими боратами; 4 38 123 23 51 4, упаковка полипропиленовая, загрязненная твердыми галогенированными полимерами; 4 38 127 51 51 4, упаковка полипропиленовая с остатками семян, протравленных пестицидами 3 класса опасности; 4 38 129 82 51 1, упаковка полипропиленовая, загрязненная пестицидами 1 класса опасности (содержание пестицидов более 1%); 4 38 129 83 51 3, упаковка полипропиленовая, загрязненная пестицидами 2 класса опасности; 4 38 129 84 51 2, упаковка полипропиленовая, загрязненная гербицидами 2 класса опасности; 4 38 129 86 51 4, упаковка полипропиленовая, загрязненная пестицидами 3 класса опасности (содержание пестицидов менее 6%); 4 38 191 91 52 3, упаковка из разнородных полимерных материалов в смеси, загрязненная химическими реактивами; 4 38 192 31 52 4, упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими полифосфатами; 4 38 192 61 52 4, упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная серой; 4 38 192 65 52 4, упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная марганцем; 4 38 193 35 52 4, упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная ациклическими фосфорорганическими кислотами; 4 38 193 91 52 4, упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная органическими растворителями, в том числе галогенированными (суммарное содержание растворителей менее 5%); 4 38 194 02 52 2, упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пестицидами 1 класса опасности (содержание пестицидов менее 1%); 4 38 194 03 52 1, упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пестицидами 1 класса опасности; 4 38 194 04 52 2, упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пестицидами 2 класса опасности; 4 38 194 05 52 3, упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пестицидами 3 класса опасности; 4 38 194 06 52 4, упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пестицидами 4 класса опасности; 4 38 194 22 52 2, упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная инсектицидами 2 класса опасности; 4 38 194 23 52 3, упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная инсектицидами 3 класса опасности; 4 38 194 32 52 2, упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная фунгицидами 2 класса опасности; 4 38 194 33 52 3, упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная фунгицидами 3 класса опасности; 4 38 194 43 50 2, упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная биоцидами 2 класса опасности; 4 38 421 11 52 4, отходы изделий из кожи искусственной на основе поливинилхлорида, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); 4 38 431 21 52 2, щетки фторопластовые, загрязненные хроматами; 4 38 431 31 51 3, насадка фторопластовая, загрязненная неорганическими хлоридами; 4 38 431 41 51 4,

фторопластовая пленка, загрязненная синтетическими органическими клеями; 4 38 439 11 51 4, отходы изделий из фторопласта производственного назначения, загрязненные продуктами органического синтеза (содержание загрязнителей не более 0,5%); 4 42 104 00 00 0, уголь активированный отработанный, не загрязненный опасными веществами; 4 42 102 00 00 0, алюмогель отработанный, не загрязненный опасными веществами; 4 42 103 00 00 0, силикагель отработанный, не загрязненный опасными веществами; 4 42 500 00 00 0, отходы сорбентов, загрязненные опасными веществами; 4 42 600 00 00 0, прочие отходы сорбентов; 4 43 211 04 61 3, ткань фильтровальная из натурального волокна, загрязненная соединениями хрома (VI); 4 43 211 31 60 4, ткань фильтровальная из натуральных и синтетических волокон, загрязненная соединениями тяжелых металлов и нефтепродуктами (суммарное содержание не более 6%); 4 43 501 08 61 3, нетканые фильтровальные материалы синтетические, пропитанные связующим на основе поливинилхлорида, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более); 4 43 501 09 61 4, нетканые фильтровальные материалы синтетические, пропитанные связующим на основе поливинилхлорида, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); 4 43 515 00 00 0, фильтры волокнистые и нетканые из галогенсодержащих полимеров отработанные; 4 43 515 11 60 3, фильтры волокнистые из галогенсодержащих полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более); 4 43 515 12 60 4, фильтры волокнистые из галогенсодержащих полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); 4 43 711 12 71 4, фильтрующая загрузка на основе угля активированного, загрязненная соединениями хлора; 4 43 721 31 49 3, фильтрующая загрузка из поливинилхлорида, загрязненная нерастворимыми минеральными веществами и нефтепродуктами; 4 91 182 11 49 2, препарат регенерирующий на основе оксида калия снаряжения средств индивидуальной защиты, утративший потребительские свойства; 4 91 191 00 00 0, прочие отходы средств индивидуальной защиты шахтные; 7 39 101 00 00 0, инфильтрационные воды объектов размещения твердых коммунальных отходов; 7 39 102 00 00 0, отходы дезинфекции колес мусоровозов; 7 39 103 00 00 0, отходы при обслуживании сооружений для сбора и отвода инфильтрационных вод объектов захоронения твердых коммунальных отходов; 7 39 530 00 00 0, отходы при химической чистке одежды, текстильных и меховых изделий; 7 41 115 11 20 5, лом стекла и изделий из стекла при сортировке твердых коммунальных отходов; 7 41 141 11 71 5, отходы (остатки) сортировки отходов бумаги и картона, не пригодные для утилизации; 7 41 116 11 72 4, отходы черных металлов, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов; 7 41 120 00 00 0, отходы сортировки лома и отходов черных металлов; 7 41 121 11 20 4, отходы (остатки) сортировки лома и отходов черных металлов, не пригодные для утилизации; 7 41 130 00 00 0, отходы сортировки лома и отходов цветных металлов; 7 41 221 11 71 4, неметаллические материалы в смеси при механическом измельчении лома черных металлов для утилизации; 7 41 221 21 40 4, отходы (мелкие фракции) при механическом измельчении лома черных металлов для утилизации; 7 41 221 81

42 4, пыль газоочистки при механическом измельчении лома черных металлов; 7 41 221 82 39 4, отходы (шлам) мокрой газоочистки при механическом измельчении лома черных металлов; 7 41 244 11 42 5, пыль газоочистки при измельчении отходов бумаги для получения вторичного сырья; 7 41 272 81 40 4, отходы зачистки печей обжига проводов и кабелей в изоляции; 7 41 316 11 72 4, отходы керамики и фарфора при демонтаже техники и оборудования, не подлежащих восстановлению; 7 42 200 00 00 0, отходы при утилизации отходов обработки древесины, производства изделий из дерева, производства бумаги и бумажных изделий; 7 42 722 01 42 4, пыль газоочистки при производстве щебня из сталеплавильных шлаков; 7 42 483 21 32 4, технологические воды при производстве вторичного полиэтилентерефталата из отходов полиэфирного волокна, нитей, тканей в их производстве; 7 42 511 11 20 4, твердые остатки от сжигания кордного наполнителя отработанного в паровом/водогрейном котле; 7 42 700 00 00 0, отходы при утилизации отходов металлургических производств; 7 42 724 11 40 4, отходы металлсодержащие при производстве щебня из шлаков ферросплавного производства, пригодные для утилизации в производстве ферросплавов; 7 42 757 11 33 3, осадок фильтрации бифторида калия, отработанного при очистке отливок из черных и цветных металлов, при его регенерации; 7 43 000 00 00 0, отходы при утилизации отходов потребления (отходы утилизации продукции, содержащей драгоценные металлы, см. подтип 7 44); 7 43 530 00 00 0, отходы утилизации органических галогенсодержащих растворителей; 7 43 560 00 00 0, отходы утилизации кино- и фотопленок, фотопластинок и других изделий и химических составов и продуктов, используемых в фотографии; 7 44 000 00 00 0, отходы при утилизации прочих товаров (продукции), утративших потребительские свойства; 7 45 263 11 32 4, легкая фракция золы-уноса, извлеченная из гидроотвала золопшаковой смеси от сжигания углей, малоопасная; 7 47 100 00 00 0, отходы при обезвреживании коммунальных отходов, отходов потребления на производстве, подобных коммунальным; 7 46 000 00 00 0, отходы при обработке, утилизации, обезвреживании осадков сточных вод; 7 47 210 00 00 0, отходы при термическом обезвреживании нефтесодержащих отходов; 7 47 300 00 00 0, отходы при обезвреживании отходов, содержащих кислоты, щелочи; 7 47 400 00 00 0, отходы при обезвреживании ртутьсодержащих отходов; 7 47 600 00 00 0, отходы при обезвреживании отходов химических производств, не вошедшие в другие группы; 7 47 800 00 00 0, отходы при обезвреживании биологических и медицинских отходов; 7 47 900 00 00 0, отходы при обезвреживании прочих видов и групп отходов; 7 67 100 00 00 0, отходы от сноса и разборки зданий, сооружений объектов по производству химического оружия; 7 67 400 00 00 0, отходы при обезвреживании отходов от сноса и разборки зданий, сооружений объектов по производству химического оружия; 8 27 100 01 51 4, отходы линолеума незагрязненные; 8 27 990 01 72 4, смесь незагрязненных строительных материалов на основе полимеров, содержащая поливинилхлорид; 9 18 302 62 52 4, фильтры стекловолоконные очистки всасываемого воздуха газоперекачивающих агрегатов отработанные; 9 18 302 67 52 4, картриджи стальные фильтров очистки всасываемого воздуха компрессорных установок

отработанные; 9 18 500 00 00 0, отходы обслуживания холодильного оборудования; 9 19 301 01 39 4, песок, отработанный при ликвидации проливов щелочей; 9 19 301 11 39 4, песок, отработанный при ликвидации проливов неорганических кислот; 9 19 302 49 60 4, обтирочный материал, загрязненный поливинилхлоридом; 9 19 302 71 60 4, обтирочный материал, загрязненный при удалении проливов электролита сернокислотного; 9 19 303 61 60 3, обтирочный материал, загрязненный взрывчатыми веществами, преимущественно пиротехническими составами; 9 19 303 64 60 3, обтирочный материал, загрязненный взрывчатыми веществами, преимущественно гексогеном; 9 19 303 65 60 4, обтирочный материал, загрязненный взрывчатыми веществами, преимущественно тринитротолуолом; 9 19 302 49 60 4, обтирочный материал, загрязненный поливинилхлоридом; 9 19 302 52 60 4, обтирочный материал, загрязненный кремнийорганическими полимерами; 9 19 303 68 60 2, обтирочный материал, загрязненный взрывчатыми веществами, преимущественно тротилом; 9 19 304 11 60 2, обтирочный материал, загрязненный полихлорированными бифенилами; 9 19 304 21 40 2, песок и опилки древесные в смеси, загрязненные полихлорированными бифенилами (содержание полихлорированных бифенилов менее 20%); 9 21 522 11 52 4, бамперы автомобильные, утратившие потребительские свойства; 9 21 525 11 70 4, детали автомобильные преимущественно из алюминия и олова в смеси, утратившие потребительские свойства; 9 21 721 11 40 5, отходы из пылесборников при очистке салонов автотранспортных средств; 9 21 751 12 39 5, осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный; 9 21 900 00 00 0, прочие отходы при обслуживании и ремонте автотранспортных средств; 9 21 305 11 52 4, фильтры очистки выхлопных газов автотранспортных средств отработанные; 9 21 752 00 00 0, отходы мойки кузова грузовых автотранспортных средств; 9 21 752 12 39 5, осадок очистки (отстоя) сточных вод мойки кузова автотранспортных средств для транспортировки бетонных смесей; 9 21 761 11 20 4, отходы очистки кузова грузовых автотранспортных средств при транспортировке лома и отходов черных металлов.

Природопользователи, сдающие на обезвреживание отходы, должны иметь оформленные в установленном порядке паспорта опасных отходов III-IV классов опасности. Отходы V класса опасности должны иметь документы, подтверждающие отнесение данного отхода к V классу опасности, включающие протоколы количественного химического анализа и результаты экспериментального исследования токсичности – биотестирования.

Подготовка обезвреживаемых отходов включает сортировку отходов – приемку различных видов отходов в различные контейнеры. Подача отходов производится вручную, с помощью погрузчика, экскаватора или с использованием других средств механизации. В зависимости от потребностей заказчика установка может быть оснащена загрузочным бункером с электроприводом.

Накопление образующегося в процессе обезвреживания зольного остатка осуществляется в укрываемом бункере, анализ его пробы проводится с привлечением аккредитованной лаборатории.

Требования к площадке размещения Установок

Установки разворачивается в следующих местах: на территории предприятий, осуществляющих обращение с отходами; на специализированных объектах сельскохозяйственной и животноводческой продукции, пищевых и коммунальных предприятиях; на пунктах утилизации медицинских, фармацевтических, биологических и ветеринарных отходов. Размещение Установок и применение технологии предусмотрено только на заранее подготовленных к монтажу оборудования площадках, имеющих твердое водонепроницаемое покрытие (асфальт, бетон и т.д.) и развитую инфраструктуру (подъездные пути, ливнестоки и т.п.).

Производственная площадка должна быть обустроена в соответствии с требованиями СанПиН № 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». При размещении установки на полигонах твердых бытовых отходов (в т.ч. в период их рекультивации) следует руководствоваться требованиями СанПиН 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов». При размещении установки на полигонах токсичных промышленных отходов следует руководствоваться требованиями СП 127.13330.2017 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию. СНиП 2.01.28-85».

Площадка для размещения установки выбирается с учетом аэроклиматической характеристики, рельефа местности, закономерностей распространения промышленных выбросов в атмосфере, потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА), с подветренной стороны по отношению к жилой, рекреационной, курортной зоне, зоне отдыха населения. Установка должна быть размещена на территории с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км.

В материалах представлены результаты апробации обезвреживания на установке «BRENER 400», работающей на мазутном топливе, отходов, входящих в перечень групп, разрешённых к обезвреживанию.

Краткая характеристика природных условий Современное состояние компонентов окружающей среды

В материалах ОВОС климатическая характеристика, современное состояние компонентов окружающей среды представлены для всей территории Российской Федерации.

Экспертная комиссия отмечает, что конкретизированные сведения о модельном регионе, в котором проводилась апробация рассматриваемой технологии, не представлены.

Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источниками выбросов ЗВ в атмосферный воздух при проведении работ по обезвреживанию отходов в Установках являются:

ИЗА № 0001 – труба Установки, источником выделения является установка в процессе обезвреживания отходов. Источник организованный. Выбрасываемые вещества: диВанадий пентоксид, кадмий оксид, марганец и его соединения, медь оксид, никель оксид, свинец и его соединения, соединения ртути (водо- и плохорастворимые), диСурьма триоксид, хром, цинка оксид, кобальт оксид, азота диоксид, азота оксид, гидрохлорид, мышьяк, неорганические соединения, сажа, сера диоксид, углерод оксид, фтора газообразные соединения, бенз(а)пирен, пыль неорганическая: SiO_2 20-70%, диоксины.

ИЗА № 0002 – труба дизель-генератора, источником выделения является маломобильный дизель-генератор, используемый для автономной установки в качестве источника электроэнергии, а также для стационарных установок в период перебоев с электроэнергией. Источник организованный. Выбрасываемые вещества: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бенз(а)пирен (3,4-бензпирен), формальдегид, керосин.

ИЗА № 6001 – бункеры хранения отходов, поступающих на обезвреживание. Источником выделения являются бункеры с нефтесодержащими отходами, навозом и илами очистных сооружений. Общая площадь контейнеров составляет 33 $м^2$. Источник неорганизованный. Выбрасываемые вещества: сероводород, метан, метанол, гидроксиметилбензол, этилформиат, пропаналь, гексановая кислота, диметилсульфид, этантиол, метиламин, аммиак, смесь углеводородов предельных C_1H_4-C_5H_{12}, смесь углеводородов предельных C_6H_{14}-$C_{10}H_{22}$, бензол, диметилбензол, метилбензол, азота диоксид, азота оксид, фенол, формальдегид, одорант СПМ.

ИЗА № 6002 – осадительная камера. В процессе выгрузки зольного и зольноминерального остатка из установки происходит пыление. Источник неорганизованный. Выбрасываемые вещества: диЖелезо триоксид, пыль неорганическая: SiO_2 20-70%, цинка оксид, медь оксид, свинец и его соединения, никель оксид, диАлюминий триоксид, магний оксид, кадмий оксид, марганец и его соединения.

ИЗА № 6003 – дизельный погрузчик. Источник выброса – неорганизованный. Выбрасываемые вещества: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид-ангидрид сернистый, углерод оксид, керосин.

ИЗА № 6004 – топливные баки. Максимальный расход дизельного топлива складывается из: расхода топлива на работу Установки – 300 кг/час, расход топлива ДГУ – 18,6 л/ч (15,624 кг/ч), расход топлива погрузчиком – 6 кг/ч. Время работы составляет: Установка – 8064 ч/год, ДГУ – 8064 ч/год, погрузчик – 2680 ч/год. Источник выброса – неорганизованный. Выбрасываемые вещества: дигидросульфид (сероводород), алканы C_{12}-C_{19} (углеводороды предельные C_{12}-C_{19}).

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена исходя из наиболее неблагоприятных вариантов исполнения установки. Для этого, в части оценки воздействия на атмосферный воздух выбрана установка максимальной производительности «BRENER 3000У», работающая на мазутном топливе.

В процессе обезвреживания в атмосферу будет выделяться 46 ЗВ, из них: 19 – твердых, 27 – жидких/газообразных, образующих 10 групп веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия. Максимально-разовый выброс не превысит 1,0766 г/с. Валовый выброс в атмосферу составляет 17,4668 т/год, из них твердых – 1,1977 т/год, жидких и газообразных – 16,2691 т/год. Валовые выбросы по ЗВ составят (т/год): диАлюминий триоксид – 0,003874; диВанадий пентоксид – 0,001636; диЖелезо триоксид – 0,003392; кадмий оксид – 0,001680; магний оксид – 0,001380; марганец и его соединения – 0,001725; медь оксид – 0,001796; никель оксид – 0,001646; свинец и его соединения – 0,001650; соединения ртути (водо- и плохо- раств.) – 0,001636; диСурьма триоксид – 0,001636; хром – 0,001636; цинка оксид – 0,001658; кобальт оксид – 0,001636; азота диоксид – 6,939809; аммиак – 0,244644; азота оксид – 1,128359; гидрохлорид – 0,327129; мышьяк, неорганич. соединения – 0,001636; сажа - 0,409622; сера диоксид – 2,284177; сероводород – 0,013734; углерод оксид – 3,525939; фтора газообразные соединения – 0,032713; метан – 0,966755; смесь предельных углеводородов C_1H_4-C_5H_{12} – 0,116661; смесь предельных углеводородов C_6H_{14}-$C_{10}H_{22}$ – 0,043148; бензол – 0,000564; диметилбензол – 0,000177; метилбензол – 0,000354; бенз(а)пирен – 0,000035; метанол – 0,009686; гидроксиметилбензол – 0,003031; фенол – 0,000233; этилформиат – 0,028003; пропаналь – 0,011201; формальдегид – 0,018332; гексановая кислота – 0,012519; диметилсульфид – 0,063320; одорант смесь природных меркаптанов – 0,000009; этантиол – 0,000059; метиламин – 0,004415; керосин – 0,472080; алканы C_{12}-C_{19} – 0,021935; пыль неорганическая: SiO_2 20-70% – 0,759403; диоксины – $3,27x10^{-09}$.

Расчет рассеивания выполнен с помощью программы расчета концентраций в атмосферном воздухе ЗВ, содержащихся в выбросах предприятий, УПРЗА «Эко центр». Расчёт выполнен в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273). Значения фоновых концентраций ЗВ в атмосферном воздухе в районе размещения площадки предприятия приняты согласно Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». Для расчета рассеивания были выбраны максимальные концентрации из указанных Рекомендаций (мг/м³): взвешенные вещества – 0,263; сера диоксид – 0,019; азота диоксид – 0,079; азота оксид – 0,052; бенз(а)пирен – $6,4x10^{-6}$; углерод оксид – 2,7; формальдегид – 0,022; сероводород – 0,003.

При расчете рассеивания ЗВ учтены климатические особенности районов возможного размещения Установки, обеспечивающие наихудшие условия рассеивания. При расчете принят минимальный размер СЗЗ для Установок,

равный 500 м. Согласно проведенным расчетам в период эксплуатации на границе СЗЗ приземные концентрации ЗВ не будут превышать 1,0 ПДК по всем веществам и группам комбинированного воздействия. Наибольшая зона влияния (расстояние, на котором достигается концентрация 0,05 ПДК) составляет по всем сторонам света 1800 м.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха: осуществление мероприятий по предупреждению и устранению аварийных выбросов ЗВ в атмосферный воздух; осуществление учета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и их источников, проведение производственного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух; постоянный контроль за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов ЗВ; обеспечение соблюдения режима СЗЗ предприятия; использование двигателей с уменьшенными значениями удельных выбросов вредных веществ в атмосферу; эксплуатация автотранспорта с обязательным диагностическим контролем; поддержание исправного технического состояния двигателей; поддержание в исправном состоянии системы очистки дымовых газов, ежегодный контроль системы очистки.

Оценка воздействия физических факторов

Источниками шума на территории расположения объекта будут являться: дизель-генератор GESAN DP 100 – 100 кВ – 1 шт.; газовая/жидкотопливная горелка камеры сжигания – 6 шт.; газовая/жидкотопливная горелка камеры дожига – 1 шт.; электропривод подачи отходов – 1 шт.; электропривод вращения барабана – 1 шт.; вентилятор выброса очищенных газов – 1 шт.; вентилятор подачи горячего воздуха – 1 шт.; выгрузка зольного остатка; внутренний проезд; фронтальный погрузчик; шредер (измельчитель). Других источников шума на территории нет. Всего в акустический расчет принято 15 источников постоянного и 1 источник непостоянного шума.

Уровни звуковой мощности оборудования приняты согласно паспортным данным заводов изготовителей оборудования, ГОСТ и данным из справочников. Расчет уровня шума производился в 4 расчетных точках на границе наименьшей СЗЗ (500 м). Оценка шумового воздействия проведена относительно допустимых санитарных норм по шуму в ночное время суток с 23 до 7 часов. Оценка акустического воздействия выполнена для строительства в соответствии с требованиями Санитарных норм СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям». Акустические расчеты выполнены согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта» с использованием программы «Эколог-Шум».

Согласно проведенным расчетам в период проведения работ звуковое давление не будет превышать допустимый эквивалентный и максимальный

уровень звука СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» на границе СЗЗ.

Для снижения акустического воздействия предлагаются следующие мероприятия: временное выключение неиспользуемой техники; выполнение наиболее шумных работ в дневное время; эксплуатация техники с закрытыми звукоизолирующими капотами и кожухами, предусмотренными конструкцией; соблюдение технологического режима работы объекта; обеспечить, чтобы параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств по характеристикам шума соответствовали установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами; поддержание механизмов и оборудования в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техобслуживания и планово-предупредительного ремонта.

При эксплуатации Установок вибрационное воздействие на окружающую среду и обслуживающий персонал будет носить ничтожно малый характер, электромагнитное и ионизирующее излучение на окружающую среду и обслуживающий персонал не оказывается

Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы. Водопотребление и водоотведение

Установки планируется размещать на площадках, которые не будут располагаться в границах водоохранных зон водных объектов, прибрежных защитных полос, зон первого-третьего пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения, на заболачиваемых и подтопляемых территориях, в границах особо охраняемых природных территорий, в пределах мест расположения редких и охраняемых видов растений и животных, на пути миграции животных, в котлованах, на территориях объектов с нормируемыми показателями качества среды: территории жилой застройки, в ландшафтно-рекреационных зонах, зонах отдыха, территории курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических учреждений, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Ввиду того, что реализация технологии планируется на уже освоенных промышленных территориях без дополнительного изъятия земельных, водных, растительных и др. ресурсов, прямое воздействие на поверхностные и подземные воды не ожидается.

При работе Установки возможно косвенное воздействие на поверхностные и подземные воды: загрязнение водных объектов веществами, содержащимися в поверхностном стоке с площадки размещения установки; загрязнения осадками, выпадающими на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от выбросов при работе Установки серии «BRENER».

Для очистки отходящих дымовых газов в скруббере в качестве рабочей жидкости (скрубберного раствора) используется известково-водная суспензия ($Ca(OH)_2$ «известковое молоко») из извести строительной по ГОСТ 9179-2018

или раствор гидроксида натрия (NaOH) по ГОСТ Р 55064-2012. Концентрация растворов – 10-15%. Вода используется для подачи в установку при смешивании с реагентами исходных материалов. Объем резервуара скруббера 5,9 м³ (BRENER ECO 3000У).

Отходящие дымовые газы отводятся с помощью дымососа, проходят очистку путем орошения известковым раствором (15%) на скруббере мокрой очистки, после чего выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу. Кислые газы захватываются каплями жидкости и оседают на дно скруббера. На выходе скруббера мокрой очистки отходящих газов предусмотрен набор пластин-каплеотбойников, на которых конденсируются водяные пары, тем самым предотвращается их попадание в атмосферу вместе с очищенным газом. Сконденсированные частицы стекают на дно скруббера. Скруббер оснащен циркуляционным насосом, подающим жидкость со дна скруббера на распылители. По мере накопления осадка будет производиться очистка скруббера. Частично испаряющаяся вода компенсируется подпиткой. Расход воды на подпитку составляет приблизительно 0,05 м³/час. Расход воды на подпитку системы газоочистки – не более 403,2 м³/год. Данный объем потребляемой воды является безвозвратным, так как полностью испаряется в скруббере.

При эксплуатации Установок серии «BRENER» не образуется производственных сточных вод. Сточные воды образуются при проливе территории (ливневые воды).

Для площадки с централизованной системой канализации сточные воды отводятся в существующие сети канализации. В балансе водопотребления и водоотведения представлен расчет образования хозяйственно-бытовых сточных вод при отведении сточных вод в централизованную систему канализации. При отсутствии централизованного отведения хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в емкость-накопитель, расположенную на территории площадки, а затем вывозятся на очистные сооружения. В данном случае образуется отход «жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин». Сброс воды на рельеф не предусматривается.

Для обеспечения сбора поверхностного стока с площадки по периметру будет выполнена обваловка в виде насыпного вала, а также дренаж, здание, строение, сооружение будет иметь водонепроницаемую кровлю, оборудованную водостоками с последующим направлением поверхностного стока в существующую или проектируемую сеть ливневой канализации, которая должна быть оборудована сертифицированными очистными сооружениями, обеспечивающими очистку поверхностного стока до ПДК, предъявляемых к качеству стока. При недостаточной мощности существующих очистных сооружений необходимо предусмотреть увеличение их производительности. Обязательным условием при передаче сточных вод с территории является наличие у принимающей организации очистных сооружений, которые позволяют очищать стоки до уровня ПДК, а также разрешительные документы, позволяющие вести такую деятельность.

При расчете количества поверхностного стока учитывался населенный пункт на территории Российской Федерации с наибольшим количеством выпадающих осадков. Расчет выполнен для Красной Поляны (Краснодарский край). Данные для расчета приняты в соответствии с СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99*.

Объем водопотребления на нужды рабочих – 0,1 м³/сут или 33,6 м³/год. Объем водопотребления на подпитку системы газоочистки согласно ТР – 403,2 м³/год или 1,2 м³/сут.

Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод равен потреблению и составит 0,1 м³/сут или 33,6 м³/год. Вода для подпитки системы газоочистки используется безвозвратно. Поверхностный сток с территории объекта – 2150,8 м³/год, включая поверхностные сточные воды – 2028,8 м³/год, полив территории – 122,000 м³/год.

Мероприятия по охране водных объектов и минимизации воздействия

В целях сокращения загрязнения поверхностных сточных вод и предотвращения попадания загрязнителей в поверхностные и подземные воды, на территории предприятия необходимо выполнять ряд мероприятий: организацию регулярной уборки территорий; проведение своевременного ремонта дорожных покрытий и покрытия площадки размещения объекта, а также кровли зданий, строений, сооружений и кровли тентов; запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог; контроль эффективности работы пыле- и газоочистных установок с целью максимальной очистки выбросов в атмосферу и предотвращения появления в поверхностном стоке специфических загрязняющих компонентов; организацию уборки и утилизации снега с проездов, мест стоянок автомобильного транспорта; осуществлять своевременный вывоз хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, а также соблюдать их условия сбора, хранения; исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства, в том числе и отработанных нефтепродуктов; упорядочение складирования и транспортирования опасных отходов; соблюдение правил эксплуатации очистных сооружений; исключение сброса сточных вод на рельеф; обеспечение безаварийной работы всего технического оборудования с целью предотвращения переливов, утечек и проливов технологических жидкостей; проведение регулярного контроля работы технологического оборудования.

Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

В период реализации технологии прямого воздействия на геологическую среду при нормальной работе техники и отсутствии аварийных ситуаций оказываться не будет. Физическое воздействие в виде укатывания в процессе реализации технологии может осуществляться автотранспортом, перемещающимся по территории объекта. Намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на подземные воды, так как технология будет размещаться на техногенно освоенных территориях с твердым покрытием, исключающим инфильтрацию поверхностных стоков. Однако ЗВ, попадающие в воздух с выбросами предприятия, могут оседать на поверхность почвы в зоне воздействия

объекта и совместно с атмосферными осадками проникать в геологическую среду, в т.ч. подземные воды.

Мероприятия по минимизации загрязнения геологической среды в зоне воздействия объекта: постоянный контроль за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ; прекращение использования оборудования, выбросы которого значительно превышают нормативно-допустимые значения; во избежание коррозионных разрушений и массового поступления ЗВ в атмосферу проектом предусмотрено покрытие антикоррозионной изоляцией подземных трубопроводов; герметизация всех трубопроводов и оборудования технологического процесса; использование двигателей с уменьшенными значениями удельных выбросов вредных веществ в атмосферу; эксплуатация автотранспорта с обязательным диагностическим контролем; поддержание исправного технического состояния двигателей.

Для минимизации опасных геологических процессов на стадии выбора земельного участка реализации технологии запланировано проведение инженерно-геологических изысканий. Не допускается реализация технологии в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов, оползней, оседания или обрушения поверхности под влиянием горных разработок, селевых потоков и снежных лавин. Таким образом, активизация опасных геологических процессов в штатной и аварийной ситуациях сведена к минимуму. Проектируемые защитные мероприятия направлены на снижение уровня техногенных нагрузок на геологическую среду от всех сооружений, необходимых для реализации технологии, до значений, обеспечивающих невозможность или управляемость необратимых изменений геологической среды и развития экзогенных процессов.

Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы

Негативное влияние на этапе монтажа комплекса на почвенный покров и земельные ресурсы может быть вызвано:

механическим воздействием при подготовке территории для размещения установки: нарушение естественного сложения почв при засыпке, срезании, перемешивании, уплотнении почв, приводящем к ухудшению водного, воздушного теплового режимов и биологической активности почв (уменьшаются градиенты температур, микробиота функционирует по анаэробному типу, не поступают вещества извне);

загрязнением почвенной поверхности вследствие работы автотранспорта, а также за счёт оседания загрязняющих веществ из атмосферы с промышленными выбросами и с атмосферными осадками, таяния снежного покрова в весенний период;

захламлением почвенного покрова мусором, который физически отчуждает поверхность почвы из биологического круговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы на этапе эксплуатации комплекса может быть выражено:

механическим воздействием под влиянием передвижных транспортных средств, доставляющих отходы к площадке размещения установки для обезвреживания, что приведет к ухудшению физико-механических и биологических свойств почв;

опосредованным загрязнением почвенного покрова (через атмосферу и поверхностный сток) вредными выбросами от работы установки и транспорта, осуществляющего доставку и вывоз отходов, а также образующегося жидкого печного топлива;

возможным запечатыванием почв различными видами покрытий с выведением почв из биологического круговорота.

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия объекта на почвенно-растительный слой в период монтажа комплекса: исключение отчуждения новых территорий, размещение сооружений на минимально необходимых площадях в пределах земельных отводов с соблюдением нормативов плотности застройки; обязательное проведение инженерно-экологических и инженерно-геологических изысканий; использование под объекты уже нарушенных или наименее ценных земель; движение транспорта только по отводимым дорогам; размещение технологических сооружений (от которых возможно загрязнение поверхностного почвенно-растительного слоя) на площадках с твердым покрытием; запрещение повреждения растительного покрова за пределами предоставленного участка; техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах; исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами; обвалование емкости с дизельным топливом; локализация загрязнений в местах их обнаружения; накопление образующихся в результате монтажа установки отходов в контейнерах на специально оборудованных площадках; соблюдение правил пожарной безопасности.

Для охраны почв при эксплуатации установки, проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия: недопущение захламления территории мусором и открытого хранения отходов; соблюдение основных норм и правил по обращению с образующимися и поступающими на обезвреживание отходами; движение автотранспорта по существующим автомобильным дорогам; введение ограничений по перемещению техники на участках, подверженных эрозии (ветровой и водной); для предотвращения загрязнения почвенной поверхности и миграции загрязняющих веществ по профилю почвы: обеспечение постоянного контроля технического состояния автотранспорта с целью исключения загрязнения земель ГСМ и выбросами от двигателей; заправка автотранспорта с помощью автозаправщиков, их обслуживание на специально оборудованной площадке с твердым покрытием и емкостями для отработанных масел и контейнерами для мусора и ветоши; установка специальных поддонов и других сборных устройств в местах возможных утечек и проливов ГСМ и других жидкостей; контроль работы пылегазоочистного оборудования; организация отвода ливневых стоков с территории предприятия, оборудование обваловки территории; поддержание целостности и гидроизолированности покрытия площадки; обустройство автоматического

сбора нефтепродуктов на случай пролива и разгерметизации емкостей для хранения дизельного топлива и накопления отработанных нефтепродуктов; обеспечение площадки средствами сбора пролитых нефтепродуктов и дизельного топлива (сорбент, песок); контроль каждой партии обезвреженных отходов по физико-химическим свойствам и классу опасности аккредитованными лабораториями; накопление зольного остатка в укрываемом бункере.

При обнаружении плодородного слоя почвы предусмотрено его снятие и хранение в специально отведенном месте, защищенном от атмосферных осадков, с целью последующего использования для рекультивации территории размещения Комплекса.

После окончания эксплуатации комплекса предусматриваются мероприятия по рекультивации земель, нарушенных до начала эксплуатации в результате проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации установки (рекультивация после демонтажа) и сопутствующей инфраструктуры. В каждом конкретном случае при размещении комплекса предусматривается разработка проектов рекультивации нарушенных земель с учетом следующих факторов: природных условий района (климатических, педологических, геологических, гидрологических, вегетационных); расположения нарушенного участка; перспективы развития района разработок; фактического или прогнозируемого состояния нарушенных земель к моменту рекультивации (площади, формы техногенного рельефа, степени естественного зарастания, своевременного и перспективного использования нарушенных земель, наличия плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород, прогноза уровня грунтовых вод, подтопления, иссушения, эрозионных процессов, уровня загрязнения почвы); показателей гранулометрического состава почв, их агрохимических и физико-химических свойств, инженерно-геологической характеристики вскрышных и вмещающих пород и их смесей в отвалах в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»; хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий района размещения нарушенных земель.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

Размещение Установок производится на участках, являющихся составной частью освоенных территорий. Земельный участок планируемого размещения Установок является антропогенным и подготовленным для размещения оборудования. Площадка, прилегающая к производственному зданию, должна быть свободна от застройки, спланирована, почвенно-растительный покров отсутствует. Условия размещения Установок исключают наличие местообитаний охраняемых объектов растительного и животного мира, занесенных в Красные книги Российской Федерации и её субъектов. Биота на территории промплощадки может быть представлена исключительно синантропными и инвазивными видами.

Отчуждение дополнительных территорий, в том числе занятых растительностью, не ожидается. Вырубка леса и изменение характера землепользования на участках размещения Установок и на прилегающих землях не планируются. Площадка будет оборудована системой сбора хозяйственно-бытовых, производственных и поверхностных сточных вод, и их очистки до показателей водоемов рыбохозяйственного назначения (или допустимых значений для приема в сети коммунальной канализации). Условия приема сточных вод и точки подключения к сетям канализации определяются при индивидуальном проектировании по применению комплекса в конкретных условиях в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями на подключение к сетям инженерного обеспечения; изменение качественных характеристик поверхностных вод, а также отрицательное влияние сточных вод на воспроизводство рыбных запасов не ожидается ввиду отсутствия сброса в водные объекты неочищенных сточных вод с территории размещения комплекса.

Негативное влияние на растительность и животный мир прилегающих территорий при эксплуатации Установок могут оказать технологические газообразные выбросы в атмосферу, которые в случае значительных концентраций вредных веществ могут привести к нарушению роста и развития многолетних и древесных растений. Технологическим регламентом эксплуатации Установок предусмотрено минимальное содержание ЗВ в выбросах за счет применения узла глубокой очистки отходящих газов и мокрого скруббера.

Воздействие на объекты животного мира может быть выражено в усилении фактора беспокойства, создаваемого шумом от работы оборудования Установок и двигателей автотранспорта, а также присутствием человека. В связи с тем, что размещение установок (комплексов) серии «BRENER» предусмотрено в границах производственных объектов, в районах расположения которых обитает ограниченный набор адаптированных к фактору беспокойства синантропных видов животных, воздействие на животный мир при эксплуатации Установок можно оценить, как допустимое.

Документацией предусмотрены мероприятия для снижения негативного воздействия на биоту: соблюдение всех технических, технологических решений и природоохранных ограничений при размещении и эксплуатации Установок; ограждение территории; организация специально оборудованных мест накопления отходов производства и потребления с соблюдением санитарных, экологических и противопожарных требований; применение шумозащитных мероприятий; обеспечение минимального содержания ЗВ в выбросах от Установок; обеспечение отведения всех образующихся сточных вод в систему водоотведения предприятия-эксплуатанта Установок и их очистки до показателей водоемов рыбохозяйственного назначения или допустимых значений для приема в сети коммунальной канализации.

Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории

В соответствии с природоохранными ограничениями, установленными для намечаемой хозяйственной деятельности, размещение Установок не допускается на расстоянии ближе 500 м от границ особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, в связи с чем намечаемая хозяйственная деятельность не окажет негативного воздействия на их природные комплексы.

Обращение с отходами производства и потребления

Основными источниками образования отходов производства и потребления при эксплуатации установок (комплексов) серии «BRENER» при термическом обезвреживании отходов являются: технологический процесс обезвреживания отходов, производственная деятельность сотрудников, процесс обслуживания погрузчика, общие отходы деятельности предприятия.

Всего ежегодно ожидается образование 12 481,3572 т отходов производства и потребления, из них:

I класса опасности – 0,0092 т – лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;

II класса опасности – 0,034 т – аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;

III класса опасности – 109,42 т: шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов – 108,992 т; отходы минеральных масел моторных – 0,01 т; отходы минеральных масел трансмиссионных – 0,027 т; отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены – 0,051 т; фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные – 0,002 т; фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные – 0,027 т; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) – 0,045 т; всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений – 0,266 т;

IV класса опасности – 12 129,347 т: фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные – 0,023 т; покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные – 0,315 т; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 0,42 т; спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная – 0,018 т; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства – 0,018 т; смет с территории предприятия малоопасный – 11,0 т; мусор и смет производственных помещений малоопасный – 5,0 т; песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – 2,011 т; отходы (осадки) из выгребных ям – 4,0 т; отходы при обезвреживании отходов (зольный остаток) – 12 096,0 т; шлам из скруббера – 0,763 т отходы при обезвреживании отходов (отходы зачистки циклона) – 0,958 т; осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный – 8,822 т;

V класса опасности – 242,547 т: каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства – 0,003 т; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные – 242,528 т; тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых – 0,016 т.

Коды и наименования образующихся отходов производства и потребления определены по федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242.

Расчет отходов от производственной деятельности и жизнедеятельности произведён исходя из количества работающих – 6 человек. Отходы от технического обслуживания дизельного погрузчика рассчитаны исходя из постоянной работы 1-го погрузчика. Площадь территории, с которой осуществляется смет мусора составляет 1050 м^2. Расчет количества песка, загрязненного нефтепродуктами рассчитан исходя из количества возможных проливов 10 раз/год.

На территории промплощадки предусмотрены места накопления отходов. Для защиты поступающих отходов от воздействия атмосферных осадков предусмотрено временное накопление отходов в производственном помещении или на открытой площадке под навесными конструкциями, в контейнерах с плотно закрывающимися крышками. Площадка должна располагаться с подветренной стороны по отношению к застройке. Поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.); по периметру площадки должна быть предусмотрена обваловка и обособленная сеть ливнестоков с автономными очистными сооружениями; допускается ее присоединение к локальным очистным сооружениям в соответствии с техническими условиями.

Представлена схема размещения мест временного накопления отходов и характеристики объектов накопления отходов (вид, количество и вместимость промаркированных емкостей и контейнеров). Образующийся в процессе обезвреживания зольный остаток накапливается в металлических контейнерах с тентом. При подтверждении методом биотестирования отнесения отхода к IV-V классу опасности (анализу подвергается каждая партия – 8 м^3) он передается для размещения на полигоне ТКО. Отходы, образующиеся при ликвидации на площадке проливов ГСМ и загрязнения нефтесодержащими отходами, собираются в металлический контейнер с плотно закрывающейся крышкой, перемешиваются с песком и обезвреживаются на установке.

Из общего количества 12 481,3572 т образующихся отходов производства и потребления на собственной установке «BRENER» обезвреживается 122,959 т отходов. Отходы, подлежащие утилизации и обезвреживанию (ртутьсодержащие лампы, аккумуляторы с не слитым электролитом, отходы черных металлов) передаются специализированным организациям, имеющим лицензии по обращению с соответствующим видом отходов. Размещение отходов (отходы зачистки циклона, зольный остаток, защитные каски, тормозные колодки) будет осуществляться на полигоне ТКО, зарегистрированном в ГРОРО.

При эксплуатации объекта при обращении с отходами выполняются следующие организационные мероприятия: сбор и накопление образующихся отходов будут осуществляться раздельно по их видам, физическому и агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам, и в

соответствии с установленными классами опасности; все образующиеся отходы подлежат сбору, накоплению и вывозу для передачи специализированным организациям, обладающим соответствующими лицензиями и мощностями по обращению с отходами; места накопления отходов будут иметь соответствующее обустройство и отвечать требованиям экологической безопасности; оснащение мест накопления отходов контейнерами, размер и количество которых обеспечивают накопление отходов с соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза; ограничение доступа животных и птиц к местам накопления отходов; ограничение доступности персонала к местам накопления отходов высоких классов опасности; информирование персонала об опасности, исходящей от отходов, с помощью обучения и соответствующей маркировки тары; предотвращение потерь отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами (ВМР), свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора либо хранения.

Оценка достаточности предусмотренных мероприятий по минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

В период реализации намечаемой хозяйственной деятельности, не исключена возможность возникновения аварий, обусловленных: разрушением цистерны заправщика дизельным топливом с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность без его дальнейшего возгорания; разрушением цистерны заправщика дизельным топливом с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием; разрушением резервуара хранения дизельного топлива с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность без его дальнейшего возгорания; разрушением резервуара хранения дизельного топлива с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием; разрушением резервуара хранения мазута с разливом мазута на подстилающую поверхность без его дальнейшего возгорания; разрушением газопровода среднего давления с выбросом природного газа в окружающую среду без его дальнейшего возгорания; разрушением газопровода среднего давления с выбросом природного газа в окружающую среду и его дальнейшим возгоранием.

Для оценки (расчетов) зон воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду применялись: «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404; «Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу» (Астрахань, 2004); Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» (Санкт-Петербург, 1999); «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Санкт-Петербург, 2005); постановление Госснаба СССР от 26.03.1986 № 40; «Методика расчета выбросов вредных выбросов в атмосферу

при свободном горении нефти и нефтепродуктов» (Самара, 1996); «Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей» (Москва, 1996).

Авария в результате разрушения цистерны заправщика дизельным топливом с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность без его дальнейшего возгорания

За максимальную величину аварийного разлива дизельного топлива принят 80% объем цистерны топливозаправщика, который составляет 8,0 м^3. Рассматриваемый сценарий реализации аварии: разрушение цистерны топливозаправщика; образование пролива на подстилающую поверхность; загрязнение окружающей среды. Согласно обобщенным статистическим данным, частота аварий с разрушением цистерны и мгновенным выбросом его содержимого составляет $1{,}0\times10^{-5}$. При реализации рассматриваемого сценария аварийной ситуации, площадь разлива может составить 1200,0 м^2. Проведенные расчеты показали, что значения максимально разового выброса ЗВ не превысят значения (г/с): дигидросульфид – 0,007776; углеводороды предельные C_{12}-C_{19} – 1,612224.

Авария в результате разрушения цистерны заправщика дизельным топливом с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием

За максимальную величину аварийного разлива дизельного топлива принят 80% объем цистерны топливозаправщика, который составляет 8,0 м^3. Рассматриваемый сценарий реализации аварии: разрушение цистерны топливозаправщика; образование пролива на подстилающую поверхность; возникновение источника воспламенения; пожар пролива; загрязнение окружающей среды. Согласно обобщенным статистическим данным, частота аварий с полным разрушением цистерны и мгновенным выбросом его содержимого составляет $1{,}0\times10^{-5}$, с возникновением пожара пролива – $4{,}27\times10^{-7}$. При реализации рассматриваемого сценария аварийной ситуации, площадь разлива может составить 1200,0 м^2. Проведенные расчеты показали, что значения максимально разового выброса ЗВ не превысят значения (г/с): азота диоксид – 1378,08; азота оксид – 223,938; гидроцианид – 2,82051; углерод – 851,4; серы диоксид – 310,2; дигидросульфид – 66,00; углерода оксид – 468,6; гидроцианид – 66,00; формальдегид – 72,6; этановая кислота – 237,6.

Авария в результате разрушения резервуара хранения дизельного топлива с разливом дизельного топлива в обвалование без его дальнейшего возгорания

За максимальную величину аварийного разлива дизельного топлива принят 80% объем резервуара, который составляет 8,0 м^3. Рассматриваемый сценарий реализации аварии: разрушение резервуара; образование пролива в обвалование; загрязнение окружающей среды. Согласно обобщенным статистическим данным, частота аварий с разрушением резервуара и мгновенным выбросом его содержимого составляет $1{,}0\times10^{-5}$. При реализации рассматриваемого сценария аварийной ситуации, площадь разлива ограничена размерами обвалования и может составить 150,0 м^2. Проведенные расчеты

показали, что значения максимально разового выброса ЗВ не превысят значения (г/с): дигидросульфид – 0,000972; углеводороды предельные C_{12}-C_{19} – 0,201528.

Авария в результате разрушения резервуара хранения дизельного топлива с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием

За максимальную величину аварийного разлива дизельного топлива принят 80% объем резервуара, который составляет 8,0 м^3. Рассматриваемый сценарий реализации аварии: разрушение резервуара; образование пролива на подстилающую поверхность; возникновение источника воспламенения; пожар пролива; загрязнение окружающей среды. Согласно обобщенным статистическим данным, частота аварий с полным разрушением резервуара и мгновенным выбросом его содержимого составляет $1{,}0\times10^{-5}$, с возникновением пожара пролива – $4{,}27\times10^{-7}$. При реализации рассматриваемого сценария аварийной ситуации, площадь разлива ограничена размерами обвалования и может составить 150,0 м^2. Проведенные расчеты показали, что значения максимально разового выброса ЗВ не превысят значения (г/с): азота диоксид – 172,26; азота оксид – 27,99225; гидроцианид – 8,25; углерод – 106,425; серы диоксид – 38,775; дигидросульфид – 8,25; углерода оксид – 58,575; гидроцианид – 66,00; формальдегид – 9,075; этановая кислота – 29,7.

Авария в результате разрушения газопровода среднего давления с выбросом природного газа в окружающую среду без его дальнейшего возгорания

За максимальную величину аварийного выброса газа в атмосферный воздух принята масса, которая составляет 23301,0 кг. Рассматриваемый сценарий реализации аварии: разрушение газопровода; выброс газа в атмосферный воздух; загрязнение окружающей среды. Согласно обобщенным статистическим данным, частота аварий с разрушением газопровода составляет $1{,}0\times10^{-5}$. Проведенные расчеты показали, что значения максимально разового выброса ЗВ не превысят значения (г/с): метан – 4315,0.

Авария в результате разрушения газопровода среднего давления и выбросом газа в атмосферный воздух и его дальнейшим возгоранием

За максимальную величину аварийного выброса газа в атмосферный воздух принята масса, которая составляет 23301,0 кг. Рассматриваемый сценарий реализации аварии: разрушение газопровода; выброс газа в атмосферный воздух; возникновение источника воспламенения; возгорание газа; загрязнение окружающей среды. Согласно обобщенным статистическим данным, частота аварий с разрушением газопровода составляет $1{,}0\times10^{-5}$. Проведенные расчеты показали, что значения максимально разового выброса ЗВ не превысят значения (г/с): азота диоксид – 10,368; азота оксид – 1,6848; углерода оксид – 86,2; метан – 11,2.

Мероприятия по минимизации риска возникновения аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

В целях минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду, предусмотрены мероприятия, включающие: применение сертифицированного оборудования; создание на рассматриваемом объекте запаса сорбирующих материалов

проливов топлива и технических жидкостей строительной и автотранспортной техники; разработку документации по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций; организацию заправки автотранспорта, строительных машин и механизмов на специально выделенной площадке, обустроенной поддонами; организацию движения автотранспорта и строительных машин в соответствии с принятой схемой движения; поддержание в исправности и постоянной готовности средств пожаротушения; осуществление автоматизации технологических процессов и операций (применение приборов контроля и регулирования технологических параметров, средств сигнализации и защитных блокировок); осуществление контроля за соблюдением работниками требований технологического регламента, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; проведение осмотра, своевременного профилактического и планового ремонта автотранспортной техники, а также применяемого оборудования, трубопроводов и емкостей; создание объектового резерва материально-технических ресурсов, предназначенных для ликвидации аварийных ситуаций и последствий от них; привлечение в достаточном количестве сил и средств аварийно-спасательных формирований для ликвидации аварийных ситуаций; проведение инструктажей и проверки знаний работников при обращении с опасными веществами; проведение обучения и тренировок работников по программе обучения действиям по локализации и ликвидации аварий, а также способам защиты от поражающих факторов; оснащение емкостных аппаратов, работающих под давлением необходимой запорной, запорно-регулирующей арматурой, приборами измерения давления, температуры и предохранительными устройствами; организацию контроля состояния окружающей среды в случае возникновения аварийных ситуаций.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов экосистемы, в том числе при авариях

Лабораторный контроль в рамках производственного экологического контроля (далее – ПЭК) предполагается вести силами экологической службы предприятия-эксплуатанта Установок серии «BRENER» с возможным привлечением специалистов аккредитованных лабораторий.

На период монтажа объекта запланированы: контроль выполнения природоохранных мероприятий; контроль исправности применяемой строительной техники, а также оборудования; контроль в области обращения с отходами; контроль водопотребления и водоотведения, включая учет объема водопотребления-водоотведения, контроль качества сточных вод, контроль сбора и очистки сточных вод, контроль исправности сооружений очистки сточных вод.

На период эксплуатации объекта запланированы: контроль наличия документов – Комплексного экологического разрешения; контроль представления обязательной отчетности в органы МПР, Росстат; контроль организации первичного учета отходов, включая ведение журнала учета движения отходов, контроль за своевременным раздельным сбором и вывозом отходов на утилизацию, контроль за своевременным сбором и вывозом отходов,

подлежащих захоронению на полигон; контроль мест временного накопления отходов, включая учет объемов накопления отходов в соответствии с их лимитом, контроль выполнения мероприятий по уборке территории, контроль выполнения мероприятий по ремонту (замене), покраске и маркировке емкостей для временного накопления отходов (контейнеров), контроль соблюдения графика передачи отходов сторонним специализированным организациям, контроль раздельного сбора и хранения отходов; контроль в области охраны атмосферного воздуха, включая лабораторный контроль; контроль в области охраны водных объектов, включая контроль водопотребления и водоотведения, учет объема водопотребления-водоотведения, контроль качества сточных вод, контроль сбора и очистки сточных вод, контроль исправности сооружений очистки сточных вод; контроль за организацией противоаварийных мероприятий в местах накопления отходов.

Производственный экологический контроль

ПЭК за охраной атмосферного воздуха – представлены перечень и периодичность контроля маркерных ЗВ в выбросах в атмосферный воздух от установок «BRENER»; план-график контроля стационарных источников выбросов; план-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха – в 1 точке на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и 1 точке на границе жилой застройки по ЗВ: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, сероводород, алканы C_{12}-C_{19} с периодичностью ежеквартально.

Также запланирован контроль загрязнения снежного покрова с отбором проб по сетке, охватывающей производственную площадку, в зоне существенного влияния (СЗЗ) и в периферийной зоне (примыкающей к зоне существенного влияния). Перечень показателей: углерод (сажа), взвешенные вещества, бенз(а)пирен, диоксины, тяжелые металлы. Периодичность контроля: 1 раз в месяц в зимний период.

ПЭК акустического воздействия – измерения уровня шумового воздействия планируется проводить в тех же точках, что и отбор проб атмосферного воздуха, только в дневное время 2 раза в неделю, 2 раза в год. Осуществляют измерения следующих показателей: эквивалентный уровень звука (в дБА); уровни звукового давления (в дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц (31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000).

ПЭК за охраной земель и почв – отбор проб запланирован на 4-х площадках со всех сторон производственной площадки по радиусам СЗЗ. Перечень контролируемых показателей соответствует СанПиН 2.1.7.1287-03: определение pH, содержание тяжелых металлов (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть), 3,4-бензапирена и нефтепродуктов в почвах и растительности с последующим расчетом суммарного показателя загрязнения.

ПЭК в области обращения с отходами – запланирован контроль наличия паспортов опасных отходов, договоров на вывоз отходов, журнала учета движения отходов, своевременности сдачи отчетности в надзорные органы и пр.

Радиологический контроль – для выявления и оценки потенциального радиоактивного загрязнения территории промплощадки проводятся:

маршрутная гамма-съемка (определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения); радиометрическое опробование с гамма-спектрометрическим или радиохимическим анализом проб в лаборатории (определение радионуклидного состава загрязнений и их активности). Входному радиационному контролю подлежат все поступающие на производственный участок материалы (отходы).

Производственный экологический мониторинг

На промышленной площадке комплекса запланирован отбор проб ливневого и талого стока. Периодичность контроля поверхностных вод не реже 1 раза в квартал (рекомендуется: 1 раз в месяц – в летний период, 1 раз в три месяца – в зимний период). Контролируемые показатели – в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»: взвешенные вещества, примеси, окраска, запах, температура, pH, минерализация, растворенный кислород, ХПК, БПК, а также микробиологические исследования на термотолерантные колиформные бактерии, общие колиформные бактерии, общее микробное число, возбудители кишечных инфекций, жизнеспособные яйца гельминтов, колифаги. При сбросе поверхностных сточных вод в водный объект необходимо проводить ежеквартально мониторинг состояния водного объекта в 500 м выше и ниже точки сброса, а также мониторинг сточных вод в точке сброса. Представлен план-график производственного экологического контроля за сточными и поверхностными водами.

Мониторинг растительности и животного мира – запланирован в соответствии с программой экологического мониторинга, разработанной заказчиком и согласованной в установленном порядке, включает выбор пробных площадок на границах 3-х кратной величины СЗЗ объекта, на территории которого размещается установки серии «BRENER». На указанных площадках на всех этапах применения рассматриваемой технологии производится оценка состояния экосистем методом биоиндикации:

параметры наземной растительности и флоры сосудистых растений: общее число видов сосудистых растений; доля видов сосудистых растений, входящих в число 10 ведущих семейств; доля видов-многолетников в составе сосудистой флоры; 5-балльный коэффициент оценки качества древостоя основной лесообразующей породы;

параметры эпифитной лихенофлоры: общее число видов эпифитных лишайников; среднее проективное покрытие эпифитных лихеносинузий; соотношение жизненных форм эпифитных лишайников;

параметры почвенной мезофауны: число видов дождевых червей; биомасса дождевых червей; численность почвенных членистоногих; общая численность организмов почвенной мезофауны; общая биомасса организмов почвенной мезофауны.

Представлен перечень наблюдаемых параметров и критерии оценки состояния растительного покрова, включающий показатели: уменьшение биоразнообразия, в% к норме (фону); плотность популяции вида индикатора, % нормы (фона); площадь коренных ассоциаций, % от общей площади; динамика

идового состава естественной травянистой растительности; лесистость, % от онального оптимума (или фона); запас древесины основных пород, % от нормы фона); повреждение древостоев техногенными выбросами, % от общей лощади.

Представлена карта-схема с расположением планируемых точек существления ПЭК и ПЭМ.

Ориентировочная общая сумма затрат на ПЭКиМ составит 300 тыс. руб. в од.

Производственный экологический контроль и экологический мониторинг ри возникновении аварийных ситуаций

Аварийно-оперативный мониторинг при работе установок серии BRENER» будет проводиться при аварийном разливе углеводородов, а также варийном выбросе загрязняющих веществ в атмосферу (прекращение работы азоочистки). Контролируемыми показателями являются параметры аварийного разлива углеводородов и выброса загрязняющих веществ в окружающую среду, масштабы воздействия и состояние компонентов природной среды, ффективность проводимых природоохранных мероприятий. Представлен план-рафик ПЭК и экологического мониторинга в аварийных ситуациях.

Рекомендации и предложения:

1. Технологический регламент установок (комплексов) термического безвреживания отходов серии «BRENER» и Технические условия Установки комплексы) термического обезвреживания отходов серии «BRENER» имеют динаковые индексы – ТУ 28.21.12-003-39407002-2019. Целесообразно данным документам присвоить отличающиеся друг от друга индексы.

2. При планировании производственной деятельности с использованием установок серии «BRENER» на конкретной производственной площадке необходимо учитывать состояние компонентов окружающей среды в районе намечаемой деятельности.

ВЫВОДЫ

1. Представленный на государственную экологическую экспертизу проект технической документации «Проект технической документации установок комплексов) термического обезвреживания отходов серии «BRENER» ответствует экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.

2. По результатам рассмотрения проекта технической документации «Проект технической документации установок (комплексов) термического обезвреживания тходов серии «BRENER» экспертная комиссия считает предусмотренное

здействие на окружающую среду допустимым, а реализацию объекта экспертизы зможной.

3. Изложенные в настоящем заключении рекомендации и предложения правлены на повышение качества принятых решений и должны быть учтены при ганизации и производстве работ.

Руководитель комиссии: А.А. Зрянин

Ответственный секретарь: М.Ю. Авдуева

Эксперты:

Н.И. Аканова

В.С. Григорьев

Е.М. Корнилаев

В.Н. Коротков

С.Г. Парамонов

И.О. Тихонова

Р.В. Чокой

Прошито, пронумеровано и скреплено гербовой печатью 46 (сорок шесть) листов.

Временно исполняющий обязанности заместителя начальника управления – начальника отдела делопроизводства и работы с обращениями граждан Управления делами Росприроднадзора

Н.Б. Борисова

10.08.2020

ООО ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«ЭКОСИСТЕМЫ»
426053: УР, г. Ижевск, ул. Салютовская, 75, офис 203

КОМПЛЕКС УТИЛИЗАЦИИ BRENER (ИНСИНЕРАТОР) ТУ 28.21.12-003-39407002-2019

ПАСПОРТ

Серия: BRENER
Модель: BRENER 1000У
Заводской №_____

ИЖЕВСК,
2021 г.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Содержание

КОМПЛЕКС УТИЛИЗАЦИИ BRENER 1
(ИНСИНЕРАТОР) 1
ТУ 28.21.12-003-39407002-2019 1
ПАСПОРТ 1
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 4
Технические условия: ТУ 28.21.12-003-39407002-2019 4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ и СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ 7
4. МАРКИРОВКА 7
5. УПАКОВКА 7
6. ХРАНЕНИЕ 8
7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 8
8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 9
9. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ 9
10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ, МОНТАЖЕ И ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 10
Лист регистрации технического обслуживания 12

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт в совокупности с руководством по эксплуатации является руководящим документом при обслуживании изделия – комплекс утилизации термического обезвреживания отходов BRENER 1000У (Далее Комплекс утилизации). Паспорт в совокупности с Руководством по эксплуатации предназначен для изучения обслуживающим персоналом состава и назначения оборудования Комплекса с целью обеспечения полного использования технических возможностей Комплекса и поддержания её в рабочем состоянии.

Внимание!

Соблюдение указанных в Паспорте и Руководстве требований и правил гарантирует безотказную работу Комплекса с заявленными технико-экономическими показателями.

Требуемый уровень специальной подготовки обслуживающего персонала:

К эксплуатации оборудования Комплекса допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж по технике безопасности, ознакомленные с Руководством по эксплуатации, а также с Паспортом на Установку и допущенные к самостоятельной работе.

Периодическая проверка знаний персонала, обслуживающего Установку, должна осуществляться не реже одного раза в год. Результаты проверки должны оформляться соответствующим протоколом.

В процессе эксплуатации Комплекса и её технического обслуживания, Паспорт и Руководство по эксплуатации необходимо для изучения следующими штатными единицами:

- оператор;
- ремонтный персонал.

Количество обслуживающего персонала в смену – 2 человека.

Наименование должности – Оператор мусоросжигательных печей очистных сооружений и аналогичного оборудования

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем документе, но не влекущие за собой изменения реализуемой установкой технологии и основных технических параметров, указанных в настоящем документе.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Назначение изделия

1.1.1. Комплекс утилизации BRENER 1000У – серийно выпускаемое изделие для термического высокотемпературного обезвреживания (сжигания) отходов III-V класса опасности периодического действия.

Внимание!

Не допускаются к сжиганию крупногабаритные изделия с габаритным объёмом более 4 м^3, материалы и изделия, содержащие ртуть, ядовитые, взрывоопасные вещества и вещества, запрещенные к сжиганию производителем.

1.1.2. Комплекс утилизации может быть использована на предприятиях по производству и переработке сельскохозяйственной и животноводческой продукции, пищевых и коммунальных предприятиях; предприятия, осуществляющие сортировку, переработку, утилизацию, обезвреживание или захоронение промышленных и коммунальных и медицинских отходов.

1.1.3. Климатическое исполнение “У”, “УХЛ”, категория изделия 1 по ГОСТ 15150.

Наименование изделия: Комплекс утилизации отходов (ИНСИНЕРАТОР) BRENER 1000У Технические условия: ТУ 28.21.12-003-39407002-2019

Организация-разработчик нормативной документации (ТУ):

ООО ПО «ЭКОСИСТЕМЫ», 426053: УР, г. Ижевск, ул. Салютовская, 75, офис 203 тел. +7 (3412) 57-07-07.

Организация-изготовитель:

ООО ПО «ЭКОСИСТЕМЫ» 426053: УР, г. Ижевск, ул. Салютовская, 75, офис 203 Тел. + 7(3412) 57-07-07

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. В таблице 1 приведены основные технические характеристики Комплекса.

Технические характеристики приведены для контрольных отходов калорийностью 2500 ккал/1кг и влажностью до 35%

Внимание!

При обезвреживании отходов с теплотворностью выше 2500 ккал/кг, заявленная паспортная производительность может быть ниже, что связано с оптимизацией теплового режима работы камеры сжигания инсинератора.

Содержание пластика в отходах одной загрузки допускается до 25 % общего объема загрузки.

Таблица 1

№ п.п	Наименование показателя	Значение, величина
1	Монтажная база	Исполнение с размещением на бетонном основании.
2	Полный объем загрузки камеры сжигания, м^3 не менее	12±0,05
3	Масса отходов единовременно загружаемая в камеру, кг, до	6000
4	Расчётная производительность Комплекса по контрольным отходам, кг /час, не менее	600-1000*
5	Продолжительность цикла обезвреживания	в зависимости от плотности, калорийности и влажности отходов

6	Температура сжигания отходов, К (^{0}С)	923÷1373 (650÷1100)
7	Температура дожигания дымовых газов, К (^{0}С)	1273÷1473 (1000÷1200)
8	Максимальная температура уходящих дымовых газов, К (^{0}С)	1073 (800)
9	Зольный остаток основной камеры, %, не более	10
Энергетические характеристики Комплекса		
11	Максимальная тепловая мощность горелок, кВт	1227000
12	Расход дизельного топлива, кг/час, не более	120*
Электрические характеристики Комплекса		
13	Электропитание	380 Вт/50 Гц
14	Общая электрическая мощность, кВт, не более	9
15	Управление горелочными устройствами	Раздельное управление
Масса-габаритные характеристики Комплекса		
16	Масса Комплекса, кг, не более	28500
17	Полная масса Комплекса в режиме сжигания, кг не более	34500
18	Габаритные размеры (Д×Ш×В) мм, не менее	10000x2440x2630

*в зависимости от влажности, калорийности и морфологического состава отходов.

Внимание: размеры и параметры в табл. 1 могут отличаться от заявленных как в большую, так и в меньшую сторону, по причине наличия допусков на геометрические размеры используемых материалов и покупных изделий. Масса комплекса измеряется только после сушки футеровки основной камеры, измерять массу не проводя операцию сушки футеровки не целесообразно.

Фактическая производительность комплекса определяется только на объекте заказчика при пуско-наладке с конкретным видом отходов.

2.2 Сведения об установленном оборудовании приведены в Таблице 2.

Таблица 2

№ п.п.	**Наименование оборудования/техническая характеристика**	**Значение**
1	Жидко топливное автоматическое одноступенчатое моноблочное горелочное устройство	**Основная камера**
	Количество, шт.	5
	Марка горелочного устройства	MAX 15 TW
	Производитель	Ecoflam Bruciatori S.p.A. (Италия)
	Тепловая мощность, кВт	73,4-190
	Вид топлива	дизель
	Средний расход дизель, кг/час	6,2-16
	Напряжение электропитания/частота, В/Гц	220/50
	Масса (1 шт.), кг	11,6
2	Жидко топливное автоматическое одноступенчатое моноблочное горелочное устройство	**Камера дожигания**
	Количество, шт.	2
	Марка горелочного устройства	MAX 20 TW

	Производитель	Ecoflam Bruciatori S.p.A. (Италия)
	Тепловая мощность, кВт	86,4-237
	Вид топлива	дизель
	Средний расход дизель, кг/час	7,3-20
	Напряжение электропитания/частота, В/Гц	220/50
	Масса (1 шт.), кг	11,8

2.3. Сведения об основных материалах и защитных покрытиях приведены в Таблице 3.

Таблица 3

№ п.п.	Наименование показателя	Значение/характеристика
1.	Основной материал корпуса Комплекса	Сталь 3, Сталь 20
2.	Грунтовка	ГФ-031
3.	Защитное покрытие (окраска)	Церта 600 ^{0}C
4.	Цвет защитного покрытия	RAL 7024 Серый графит

2.4. Сведения о материалах огнеупорной футеровки и теплоизоляции приведены в Таблице 4.

Таблица 4

№ п.п	Наименование материала	Значение/характеристика
1.	Огнеупорный бетон	Камера сжигания
	Марка огнеупорного бетона	СБВА-4
	Толщина футеровки, мм	100
2.	Огнеупорный кирпич	Камера дожигания
	Марка огнеупорного кирпича	ШБ-44, ШБ-45
	Толщина футеровки, мм	115
3.	Высокотемпературная теплоизоляция	Камера сжигания
	Марка теплоизоляции	Картон Kaowool r boards
	Толщина теплоизоляции, мм	50
4.	Высокотемпературная теплоизоляция	Камера дожигания
	Марка теплоизоляции	Картон Kaowool r boards
	Толщина теплоизоляции, мм	10
5.	Огнеупорный бетон	Крышка загрузочного люка
	Толщина футеровки, мм	80
	Марка огнеупорного бетона	СБВА-4

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ и СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

В комплект поставки комплекса утилизации BRENER 1000У входит:

3.1. Комплектующие изделия приведены в Таблице 5.

Таблица 5

№ п.п	Наименование	Количество, шт.
1	Инсинератор BRENER 1000У	1
2	Горелка MAX 15 TW Ecoflam	5
3	Горелка MAX 15 TW Ecoflam	2
4	Пульт управления горелочными устройствами	1
5	Съёмная дымовая труба, 4 м, в каркасе	1
6	Напорный вентилятор 7,5 КВт	1
8	Термопара ТРИД	5
9	Кабель-канал	1
10	Электротельфер на раме	1
11	Система воздуховодов	1
12	Колосниковые решетки из огнеупорного бетона	54
13	Частотный преобразователь	1

3.2. Комплект эксплуатационной документации приведен в Таблице 6.

Таблица 6

№ п.п.	Наименование	Количество, шт.
1	Паспорт Комплекса BRENER 1000У (ПС)	1
2	Руководство по эксплуатации (РЭ)	1
3	ПС на горелки	1
4	ПС на вентилятор	1

4. МАРКИРОВКА

4.1 На каждый моноблок на видном месте прикрепляют табличку по ГОСТ 12971-67 с маркировкой.

Маркировка должна содержать:

– наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

– заводской номер;

– год изготовления;

– клеймо ОТК.

4.2 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192-96.

5. УПАКОВКА

5.1. Комплекс утилизации поставляется без упаковки.

5.2. Консервацию металлических неокрашенных поверхностей Комплекса, комплектующих деталей следует проводить по ГОСТ 9.014-78.

5.3 Фланцевые соединения, штуцеры должны быть закрыты пробками или заглушками. По согласованию с потребителем допускается использовать другой вид упаковки.

5.4. Комплект технической эксплуатационной документации упаковывают в пакет полиэтиленовый.

5.5. Резьбовые поверхности сборочных единиц должны быть законсервированы смазкой по ГОСТ 19537-83.

6. ХРАНЕНИЕ

6.1. Условия хранения ОЖ2 по ГОСТ 15150-69.

6.2. Во время хранения исключить попадание атмосферных осадков или посторонних предметов внутрь корпуса.

6.3. Хранение оборудования должно осуществляться в условиях, исключающих возможность его деформации, загрязнения и промерзания.

6.4. Хранение производится на ровной, горизонтальной, твердой поверхности.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1. Комплекс транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.2. Условия транспортирования аппарата в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать категории Ж1 по ГОСТ 15150-69.

7.3. Требования к транспорту для перевозки оборудования следующие:

- Пол должен быть ровный и горизонтальный.
- Должна быть обеспечена возможность зафиксировать установку на платформе с помощью строп-стяжек.
- Для перевозки крупногабаритного оборудования должна быть обеспечена возможность боковой и верхней погрузки.
- Размер платформы должен обеспечивать размещение Комплекса целиком, свес с платформы недопустим.

7.4. Требования к погрузо-разгрузочным работам:

- Разгрузка комплекса производиться на горизонтальную, ровную поверхность. Свес не допускается.
- Разгрузку необходимо производить с помощью цепной, четырех витьевой стропы.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ разгрузка металлическими тросами или цепями.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ перемещать инсинератор волоком, кантовать.
- Во время транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ исключить падение и удары.

• При подъеме запрещены перекосы.

7.5. По окончании транспортировки и выполнения разгрузки произвести осмотр комплекса с целью обнаружения дефектов, полученных при транспортировке и разгрузке, с последующим подписанием акта передачи на хранение или в монтаж.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1 Гарантийный срок при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации устанавливается 12 календарных месяца со дня ввода в эксплуатацию не более 18 месяцев со дня получения изделия потребителем.

8.2. Гарантийные сроки на комплектующие изделия согласно сопроводительной документации поставщиков. Гарантия на расходные материалы не распространяется.

8.3. Гарантия не распространяется, если:

- Не были полностью выполнены все правила транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации в соответствии с общепринятыми требованиями, требованиями предприятия-изготовителя и характеристиками, указанными в паспорте на изделие.

- Узлы комплекса имеют повреждения, возникшие вследствие ошибок при эксплуатации, небрежности, ненадлежащего транспортирования, содержания и хранения.

- Изделие было подвергнуто конструктивным изменениям без письменного согласования с Заводом-производителем.

- В случае, если монтаж и запуск Комплекса произведен неквалифицированным персоналом или без представителя Завода-изготовителя.

Внимание: работа с неисправными термопарами строго запрещена. При выявлении специалистами о работе инсинератора с неисправными термопарами, гарантия на оборудования снимается!

При предъявлении претензий, потребитель должен составить акт рекламации и приложить документ с пометкой о дате продажи.

9. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

9.1. Приемка Комплекса в эксплуатацию потребителем, а также актирование недостатков в пределах гарантийного срока может осуществляться только в соответствии с СНиП 3.05.04-85, СНиП 3.01.04-87, а также Инструкцией «О порядке приемки продукции ПТН по качеству», утвержденной Госарбитражем при правительстве РФ.

9.2. Компания производитель, либо компания, сертифицированная производителем, как авторизованный установщик, при возникновении неисправностей, оставляют за собой право провести всестороннее исследование и экспертизу Комплекса на соответствие: монтажа, эксплуатации или обслуживания, рекомендациям настоящего паспорта.

9.3. Должны быть соблюдены стандартные меры предосторожности и предназначенный порядок операций, во избежание несчастных случаев

обращайтесь к поставщику оборудования за консультацией по техническим вопросам по адресу, указанному ниже:

426053: УР, г. Ижевск, ул. Салютовская, 75, офис 2038 (3412) 57-07-07

E-mail: info@eco-sistem.com

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ, МОНТАЖЕ И ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

10.1. Сведения о приемке

ООО ПО «ЭКОСИСТЕМЫ»

Комплекс утилизации **BRENER 1000У** Заводской № _____ соответствует ТУ 28.21.12-003-39407002-2019 и признан годной к эксплуатации.

Дата _____ Главный инженер _____

М.П.

Комплекс утилизации **BRENER 1000У** Заводской № _____ соответствует конструкторской документации _____ Завода-изготовителя признана годной к эксплуатации.

Дата _____ Главный инженер _____

Дата _____ Начальник ОТК _____

М.П.

10.2. Сведения о монтаже

Монтажная организация _____

_____

Монтаж Комплекса **BRENER 1000У** заводской №_____ проведен в соответствии с рекомендациями Завода-производителя.

Дата окончания монтажных работ «____» _____ 202_ г.

Подпись уполномоченного лица монтажной организации

10.3. Сведения о проведении пусконаладочных работ и вводе Комплекса в эксплуатацию

Дата проведения пусконаладочных работ и ввода в эксплуатацию оборудования Комплекса **BRENER 1000У** заводской №_____

«_____» _____ 202_ г.

Подпись уполномоченного Заводом-производителем представителя _____

Лист регистрации технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия, подпись	
			Выполнивш его работу	Принявшег о работу

Общество с ограниченной ответственностью производственное объединение
«ЭКОСИСТЕМЫ»

КОМПЛЕКС УТИЛИЗАЦИИ BRENER (ИНСИНЕРАТОР) ТУ 28.21.12-003-39407002-2019

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СЕРИЯ: BRENER

МОДЕЛЬ: BRENER 1000У

Заводской номер _____

г. Ижевск. 2021 г

Перв. примен.
Справ. №
Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Содержание

1 ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ 4
2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 7
3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ 10
4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ....12
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ....12
6 ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ ПРОЦЕДУРА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 13
7 ЗАПУСК И РАБОТА КОМПЛЕКС УТИЛИЗАЦИИ....14
8 ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ СЖИГАНИЯ ОТХОДОВ 20
9 ПОВСЕДНЕВНЫЙ УХОД....20
10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА....25

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) распространяется на Комплекс утилизации отходов.

Отходы, запрещенные к инсинерации на данной установке:

- Взрывчатые вещества, пороха и т.д.;
- Плотно закупоренные емкости: банки из-под краски, пустые огнетушители, аэрозольные баллоны и т.д.;
- Ртутьсодержащие отходы: лампы дневного света, приборы;
- Кислотосодержащие отходы: электролиты, батарейки и т.д.;
- Фреоны: хлороформ, четыреххлористый углерод и др.
- Стойкие органические загрязнители: альдрин, хлордан, дильдрин, эндрин, гептахлор, гексахлорбензол, мирекс, токсафен и др.;
- Отходы с содержанием супертоксикантов более 1%.

Перед работой с установкой тщательно изучите Руководство по эксплуатации!

При работе на оборудовании обязательно должны быть соблюдены стандартные меры предосторожности и предназначенный порядок операций, во избежание несчастных случаев обращайтесь к поставщику оборудования за консультацией по техническим вопросам по адресу, указанному ниже:



ООО ПО «ЭКОСИСТЕМЫ», 426053: УР, г. Ижевск, ул. Салютовская, 75, офис 203, тел. +7 (3412) 57-07-07.

ВНИМАНИЕ!!! Комплекс утилизации, монтаж и запуск комплекса утилизации производить квалифицированным персоналом, обученным и аттестованным ООО ПО «ЭКОСИСТЕМЫ»

Комплекс утилизации BRENER предназначен для эксплуатации в условиях умеренного и холодного климата с категорией размещения У, УХЛ, категория изделия 1 по ГОСТ 15150-69, температура окружающей среды от минус 40 °С до плюс 40 °С. Комплекс утилизации - мелкосерийно выпускаемое изделие для термического высокотемпературного обезвреживания (сжигания) отходов III-V класса опасности периодического действия.

Помещение, в котором эксплуатируется комплекс утилизации, должна соответствовать зоне класса П-II согласно "Правилам устройства электроустановок" (ПУЭ), категории Г, Д согласно СН 12.13130.2009, ППБ 01-03 Правилам пожарной безопасности.

Не допускается присутствие в воздухе веществ, агрессивных по отношению к углеродистым сталям (кислоты, щелочи), горючих веществ, а также волокнистых материалов (смолы, технические волокна).

ВНИМАНИЕ!!!

Не допускаются к сжиганию крупногабаритные изделия с габаритным объёмом более 35% всего объема камеры, материалы и изделия, содержащие ртуть, ядовитые, взрывоопасные вещества и вещества, запрещенные к сжиганию производителем. **Содержание пластика в отходах одной загрузки допускается до 25 % общего объема загрузки.**

Пример записи оборудования при его заказе и в технической документации, в которой он может быть указан:

«Комплекс утилизации (инсинератор) BRENER 1000У ТУ 28.21.12-003-39407002-2019

Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях, приведен в справочном Приложении 1

1 ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Основные параметры и характеристики комплекса утилизации

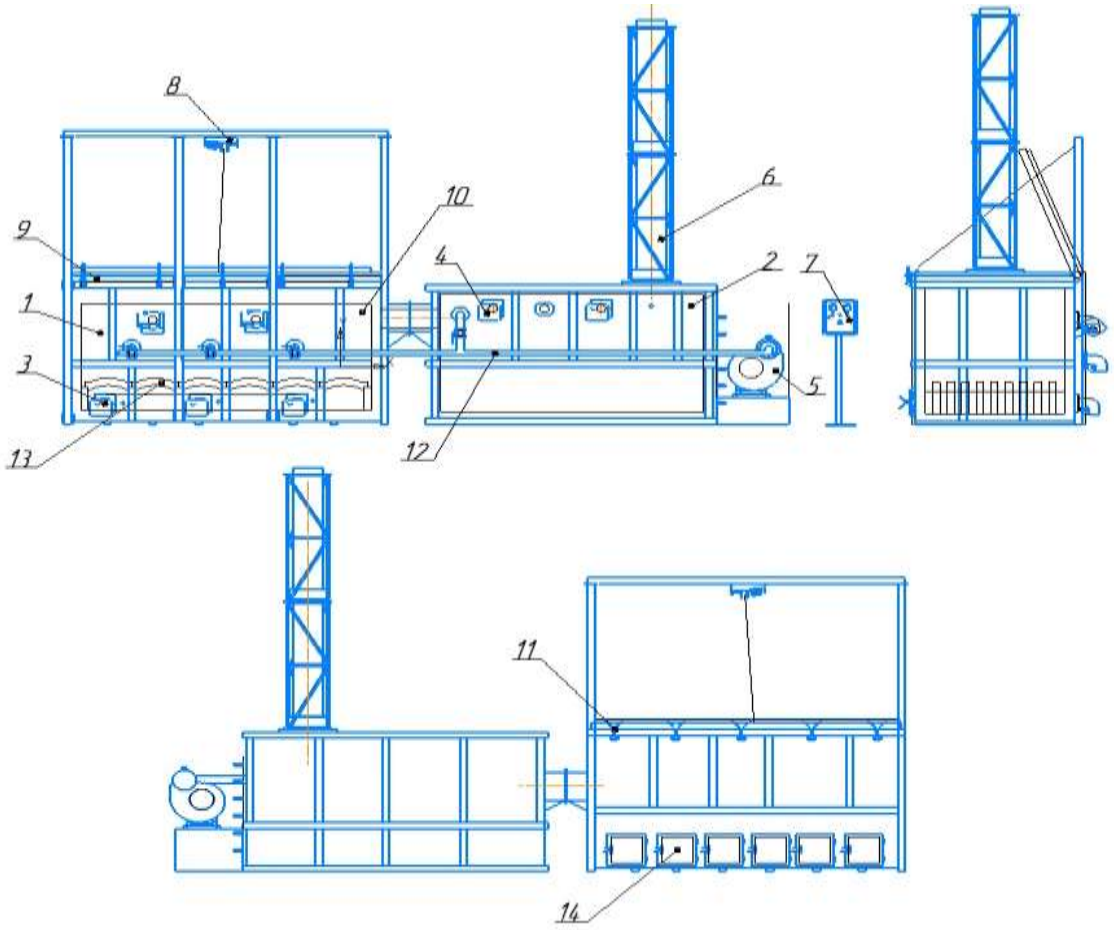
Технические характеристики приведены для контрольных отходов калорийностью 2500 ккал/кг и влажностью до 35%.

ВНИМАНИЕ!

При отличной калорийности и влажности обезвреживаемых отходов рабочая производительность Комплекса будет изменяться.

Технические характеристики комплекса BRENER 1000У описаны в паспорте.

Общий вид комплекса утилизации и его сборочных единиц приведена в рабочих чертежах предприятия-изготовителя и на Рис. 1



1 – Камера сжигания; 2 – Камера дожига; 3 – Горелка камеры сжигания; 4 – Горелка камеры дожига; 5* – Вентилятор напорный; 6 – Труба дымовая 4 м в каркасе; 7- Пульт управления установки; 8 – Электротельфер на раме; 9 – Крышка загрузочного люка; 10 - Термопары; 11 – Зажимы крышки; 12- Система воздуховодов; 13 – Колосники; 14 - Зольники

Рис.1 – Основные составляющие комплекса

*дополнительная опция

1.2 Показатели надежности

- срок службы до первого капитального ремонта всего комплекса при односменной работе не менее 5 лет;
- наработка футеровки при должном обслуживании не менее 2000 ч;
- среднее время восстановления, текущего ремонта не более 24 ч;
- ресурс до среднего ремонта футеровки, не менее 3000 ч;

1.3 Критерии отказов и предельных состояний.

Критерии вывода оборудования на техническое обслуживание: внешние проявления неработоспособного состояния, появившийся трещины футеровки (микротрещины и малые трещины размером до 3 мм не принимаются во внимание), выпавшие части кирпичей или сколы бетона, прекращение перемещения и функционирования основных узлов подъема крышки – износ и поломка горелок, вентиляторов;

Критерии предельного состояния: появление многочисленных трещин размером более 3 мм и до 14 мм (тепловые швы), разрушение элементов футеровки, требующих обслуживания или замены элементов с последующей сушкой.

Критерии неработоспособности: выход из строя электроаппаратуры (пускателей, автоматических выключателей, кнопок и т.п.) из-за обгорания контактов и износа деталей аппаратуры, приводящий к отказу или нечеткости срабатывания подвижных частей электроаппаратов.

По всем неоговоренным параметрам Комплекс утилизации должны соответствовать требованиям эксплуатационной документации (ПС, РЭ, ТУ), данным конструкторской документации.

1.4 Требования к сырью, материалам, комплектующим изделиям

Материалы и покупные изделия имеют сертификаты, паспорта или другие документы предприятия - изготовителя, подтверждающие их соответствие требованиям стандартов или технических условий.

Огнеупорные материалы камер сжигания и технология их укладки соответствует требованиям стандартов и технических условий или заменяющих их технических документов на них.

При поставке комплекса её футеровка не должна иметь дефектов, ухудшающих работу камер сжигания и дожига, на футеровке при запуске нескольких циклов сжигания могут образовываться тепловые швы размером до 14 мм шириной и глубиной, равной ширине футеровки. Допускается обслуживать тепловые швы герметизацией стекловолокнистыми материалами или другими способами, если это не нарушает эксплуатационные качества футеровки.

Материалы, обработанные давлением (прокатанные, штампованные, выдавленные, волоченные и другие), не должны иметь раковин, расслоений, трещин и других дефектов.

Все материалы перед запуском в производство осмотрены и приняты отделом контроля предприятия-изготовителя.

Покупное изделие соответствует требованиям стандартов и (или) тех условий и сопровождаться соответствующей документацией с указанием характеристик, полученных при испытаниях, гарантийных сроков и заключением о годности.

Покупные изделия подвергаются изготовителем входному контролю в следующем объеме:

- внешний осмотр и проверка сопроводительной документации,
- проверка сопроводительной документации, испытания на проверку параметров в объеме, указанном в технических условиях на комплектующее изделие и в соответствии с нормативной документации, действующей у изготовителя.

Комплектующие изделия подвергнуты внешнему осмотру и проверке, в результате которых устанавливается:

- соответствие сопроводительной документации назначению изделия;
- наличие сертификата соответствия;
- наличие полного комплекта технической документации предприятия-изготовителя;
- соответствие комплектности поставки, наличие клейм в случае, когда их наличие требуется согласно документации предприятия-изготовителя;
- отсутствие видимых механических повреждений;
- соответствие параметрам;

Не допускается замена потребителем покупных изделий и материалов, указанных в документации, другими, свойства и характеристики которых не ухудшают

качества деталей и изделия в целом, замена производится в установленном порядке с согласованием предприятия изготовителя.

1.5 Требования к качеству обработки

На обработанных поверхностях составных частей комплекса утилизации не допускаются задиры, заусенцы, трещины и дефекты, снижающие эксплуатационные качества или ухудшающие внешний вид комплекса утилизации.

На поверхностях резьбы не допускаются вмятины и заусенцы.

1.6 Требования к качеству сборки

Движение рабочих органов комплекса утилизации при всех рабочих скоростях, указанных в эксплуатационных документах, нагрузках и регулировках, должно происходить плавно без скачков.

1.7 Требования к покрытиям

Все наружные и внутренние необработанные поверхности деталей комплекса утилизации защищены термостойкими лакокрасочными покрытиями.

Внешний вид лакокрасочных покрытий — по ГОСТ 22133-86. Цвет защитного покрытия – серый графит.

Головки винтов и гайки, отвинчиваемые при эксплуатации, не должны окрашиваться.

Концы винтов и шпилек должны выступать над гайкой не более чем на 0,5 диаметра.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие требования безопасности комплексов утилизации должны соответствовать Техническому Регламенту Таможенного Союза «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011, утвержденному Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011г. № 823.

Конструкция изделий должна соответствовать требованиям настоящих руководства по эксплуатации и паспорта, Технического Регламента Таможенного Союза «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011.

Работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту должны проводиться в соответствии с требованиями настоящего, руководства по эксплуатации ГОСТ Р МЭК 60204-1-2016.

Материалы и изделия, применяемые для изготовления продукции, должны соответствовать санитарно-эпидемиологическим нормам, в соответствие с Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). Глава II. Раздел 17.

При монтаже, приеме и эксплуатации изделий необходимо руководствоваться требованиями безопасности, которые установлены нормативными и правовыми актами таможенного союза, государственными и отраслевыми правилами и нормами, СНиП 2.04.05-91.

2.1 Требования к обслуживающему персоналу

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы уменьшить риск повреждений, все операторы комплекса утилизации должны быть ознакомлены с Руководством по эксплуатации перед её использованием, т.е. должны пройти инструктаж.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение требований правил и инструкций по безопасности может привести к серьезным травмам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Надевайте спецодежду, предназначенную для работ при воздействии высоких температур.

ВАЖНО!!!

Обслуживание комплекса требует осторожности и знания об устройстве инсинератора и горелок, а также техники безопасности при работе с ними. Обслуживание должно выполняться только квалифицированным персоналом.

Используйте только проверенные и оригинальные запасные части. Они имеются в наличии у производителя данного оборудования.

ВАЖНО!!!

Используйте Комплекс утилизации только для тех целей, для которых он предназначен и разрешен.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время эксплуатации камера сжигания инсинератора может быть ОЧЕНЬ ГОРЯЧЕЙ в течение периода работы и периода остывания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Камера дожигания предназначена для дожигания всех типов газов при температуре от 600 до 1200 °С. Выхлоп сверху крышки и дымовой трубы будет ОЧЕНЬ ГОРЯЧИМ. Возможная температура выхлопного газа может превысить 1400 °С.

ВАЖНО!!!

Для остывания комплекса требуется время. Удостоверьтесь, что комплекс утилизации остыл, прежде чем очищать от золы или производить последующую загрузку отходов. Перед следующей загрузкой температура открывания крышки камеры должна быть не более 150°С.

Чем выше температура в камере сжигания комплекса при открывании, тем выше температурный удар по поверхностям футеровки, а значит больше вероятность разрушения футеровки, так как снижается количество теплосмен.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время эксплуатации крышка камера сжигания комплекса утилизации должна быть полностью стянута зажимами для правильной герметизации во избежание нагрева металлоконструкции крышки и как следствие ее деформации!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установку следует защищать от попадания влаги и образования конденсата на футеровке камеры сжигания и дожига. Хранить биологические и иные отходы запрещено!

К работе по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации допускаются лица со специальной подготовкой, изучившие руководство по эксплуатации на Комплекс утилизации, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Наименование

должности: Оператор мусоросжигательных печей очистных сооружений и аналогичного оборудования.

Персонал, работающий на комплексе, должен быть одет в спецодежду, исключающую возможность ее захвата или загорания.

2.2 Требования безопасности при монтажных и ремонтных работах

Запрещается проводить любые виды монтажных и ремонтных работ при включенном питании комплекса утилизации.

Особое внимание необходимо обратить на открытие и закрытие крышки основной камеры. Подъем и опускание крышки происходит с использование механической или электрической лебедки. При открывании крышки для загрузки отходов, а также при ремонте футеровки основной камеры сжигания следует придерживаться строгих рекомендаций:

- нельзя оставлять крышку открытой на длительное время, для этого необходимо использовать механические фиксаторы крышки, располагающиеся на боковых сторонах камеры;
- нельзя после подъема крышки основной камеры держать крышку тросом лебедки и производить загрузку отходами, используйте обязательно механические фиксаторы;
- используя технику при загрузке удостоверьтесь, что исключена вероятность воздействия крышки и ее срыва с механических фиксаторов, например, ковшом или бункером загрузочным;
- механические фиксаторы крышки должны быть целостными и надежными;
- в случае поломки механических фиксаторов, следует заменить их или обратиться к изготовителю за приобретением новых;
- запрещается сжигать отходы при открытой крышке;
- нельзя использовать иные способы открывания крышки, а только теми, которые предусмотрены изготовителем;
- нельзя поднимать, кантовать инсинератор с открытой крышкой;
- исключите резкие движения при подъёме и опускании крышки основной камеры, подъем должен происходить плавно и с небольшой скоростью;
- запрещается находиться человеку в камере при загрузке, только в двух случаях человек может находиться внутри при открытой крышке, когда печь не использовалась в течении 24 ч (полное остывание) и производиться ремонт футеровки или производиться чистка колосников (при наличии)
- крышку после загрузки отходами перед сжиганием отходов необходимо зафиксировать зажимами во избежание коробления металл каркаса крышки при нагреве.

2.3 Требования мер безопасности оборудования

Комплекс утилизации имеет защитное заземление. Цепи защиты непрерывны. Напряжение между зажимом PE и любым зажимом при пропускании тока 10 А в течение 10 с, не более 2,6 В.

Степень защиты электрошкафа и пульта управления IP54 по ГОСТ 14254-96.

На дверце электрошкафа установлен предупреждающий знак: Опасность поражения электрическим током по ГОСТ Р 12.4.026-2001. Внутренняя поверхность двери электрошкафа покрашена.

Дверь электрошкафа запирается специальным ключом.

Открывать установку разрешается только квалифицированному персоналу,

при монтаже рекомендуется предусматривать свободное пространство для обслуживания.

ВНИМАНИЕ! В случае попадания жидкости на электрооборудование Комплекса утилизации, горелок, вентиляторов, необходимо отключить электроснабжение комплекса, в течение не менее 24 часов просушить Электрооборудование с открытой дверцей электрошкафа, после чего, убедившись в том, что на электрических элементах жидкость отсутствует, можно провести подключение к электросети и включение Комплекса утилизации.

Пульт управления электрооборудованием имеет сигнальные лампы, показывающие наличие напряжения в сети при включенном вводном выключателе.

Освещенность от светильников общего освещения в зоне работы комплекса в здании должна составлять не менее 300 лк в горизонтальной плоскости по ГОСТ 12.2.009-99.

Эксплуатацию комплекса утилизации производить в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами СП 2.2.2. 1327-2003.

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

Для проверки соответствия Комплекс утилизации требованиям технического задания и настоящих руководства по эксплуатации и паспорта предусматриваются следующие виды испытаний:

— приемо-сдаточные испытания;

— типовые.

3.1 Приемо-сдаточные испытания

Приемо-сдаточные испытания проводит технический отдел контроля предприятия-изготовителя на соответствие требованиям руководства в объеме, предусмотренном в таблице 1. Приемо-сдаточным испытаниям подвергается каждое изделие, проводиться на территории заказчика.

Типовые испытания проводятся непосредственно перед отгрузкой на заводе - изготовителе в объеме, предусмотренном в таблице 3.

Показатели надежности и производительности комплекса допускается снимать с работающих у потребителя комплекса утилизации, соответствующих конструкторской документации, срок эксплуатации которых не превышает одного года и не прошедших капитальный ремонт. Журнал параметров эксплуатации комплекса указан в приложении 3, который заполняет, по просьбе изготовителя, потребитель.

Таблица 1- Вид и объем испытаний

Наименование испытаний (проверок)	Вид испытаний	
	приемо-сдаточные	типовые
Проверка соответствия конструкторской документации	+	+
Проверка качества покрытий	+	+
Проверка комплектности	+	+
Проверка маркировки и упаковки	+	+
Проверка геометрических размеров	-	+
Проверка массы	-	+
Проверка соответствия требованиям безопасности	+	+

Наименование испытаний (проверок)	Вид испытаний	
	приемо-сдаточные	типовые
Проверка электрической прочности изоляции	+	+
Проверка сопротивления изоляции	+	+
Проверка сопротивления заземления	+	+
Проверка напряжения сети питания	-	+
Проверка звуковой мощности	-	+
Проверка норм точности	-	+

Примечание:

"+" – означает, что испытание проводится; "–" – означает, что испытание не проводится.

3.2 Методы испытаний

Все испытания, кроме особо оговоренных, должны проводиться при нормальных условиях по ГОСТ 15150-69 и согласно ТУ.

Проверка на соответствие конструкторской документации осуществляется в процессе изготовления службами технического контроля предприятия-изготовителя.

Проверка качества внешнего вида металлических и неметаллических неорганических покрытий производится по ГОСТ 22133-86.

Проверка качества лакокрасочных покрытий осуществляется на:

- цвета на соответствие эталонам или указаниям заказ-наряда – визуально;
- фактуры и качества на соответствие ГОСТ 22133-86 – визуально (по требованию потребителя).

Проверка комплектности осуществляется сличением с перечнем в таблицах паспорта на соответствующую установку (упаковочный лист);

Проверка эксплуатационной документации, маркировки и упаковки осуществляется внешним осмотром на соответствие требованиям чертежей,

Проверка геометрических размеров проводится при помощи мерительных инструментов, обеспечивающих требуемую точность.

Комплекс утилизации считается выдержавшими испытание, если размеры соответствуют требованиям, указанным в таблицах настоящих руководства по эксплуатации и паспорта.

Проверка массы Комплекс утилизации производится взвешиванием на весах с пределом измерения не менее 20000 кг и ценой деления не более 10 кг. Взвешивают установку только после выполнения сушки Комплекс утилизации.

Комплекс утилизации считается выдержавшими испытание, если его масса соответствует норме, указанной в таблицах настоящих руководства по эксплуатации и паспорта.

Комплекс утилизации считается выдержавшими испытание, если все узлы комплекса запускаются в штатном режиме, при этом устройства защиты Комплекс утилизации не должны срабатывать.

Акустические характеристики Комплекса утилизации проверяют по ГОСТ 12.2.107-85.

Комплекс утилизации считается выдержавшими испытания, если он соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.009-99, ГОСТ ЕН 12478-2006.

Испытания изоляции комплекса осуществляется подачей испытательного напряжения между токоведущими частями и доступными для прикосновения металлическими частями. Изоляция Комплекса утилизации должна выдержать без пробоя и перекрытий по изоляции в течение 1 мин воздействие испытательного напряжения синусоидальной формы частотой 50 Гц величиной 1250 В.

Измерение сопротивления изоляции производится мегомметром на 500 В. Сопротивление изоляции измеряется между токоведущими частями и доступными для прикосновения металлическими частями.

Комплекс утилизации считается выдержавшими испытание, если сопротивление изоляции составляет не менее:

в холодном состоянии - 2 МОм;

при рабочей температуре - 0,5 МОм.

Проверку сопротивления заземления производится следующим способом. Измеряют падение напряжения между местом заземления и каждой доступной для прикосновения металлической частью. По значению падения напряжения и току определяют значение сопротивления.

Комплекс утилизации считается выдержавшими испытание, если значение сопротивления заземления не превышает 0,1 Ом.

Проверку норм точности проводят в соответствии с ГОСТ 30544-97, ГОСТ 30527-97.

4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.1 Подготовка к работе на установке проводится следующим образом:

1. Установите Комплекс утилизации на ровной, твердой поверхности. (бетонное основание или в случае мобильного комплекса – на прицепе)
2. Закрепите пульт управления комплекса;
3. Закрепите дымовую трубу.
4. Установите горелки в горелочные порты, закрепите винтами (в комплекте поставки).
5. Смонтируйте и закрепите топливо провод и подключите его к топливной емкости, а также стравите воздух из системы.
6. Подсоедините электрические разъемы пульта управления к горелкам, согласно маркировки.
7. Установите и подсоедините напорный вентилятор с воздуховодами, подсоедините к нему электрические провода питания.
8. Установить заземляющий контур.

ВНИМАНИЕ! ЕСЛИ В СЕТИ ПИТАНИЯ ПРОИСХОДЯТ СКАЧКИ НАПРЯЖЕНИЯ, УСТАНОВКУ НЕОБХОДИМО ПОДКЛЮЧАТЬ ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Комплекс утилизации упакован согласно настоящего руководства по эксплуатации, допускается транспортировать всеми видами транспорта в соответствии с правилами погрузки и крепежа, действующими на транспорте соответствующего вида.

Категории условий транспортирования в части воздействия:
климатических факторов - 4 по ГОСТ 15150-69;
механических факторов - Ж по ГОСТ 23170-78.
Категория условий хранения - 2 по ГОСТ 15150-69.
Не допускается хранение изделия в упакованном виде свыше срока защиты без пера консервации.
Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76.

6 ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ ПРОЦЕДУРА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

6.1 Первоначальная процедура ввода в эксплуатацию должна выполняться инженерами, сертифицированными компанией ООО ПО «ЭКОСИСТЕМЫ», и включает в себя проверку и настройку всех параметров комплекса, первоначальную закалку огнеупорного покрытия инсинератора по специальному температурному графику.



ВНИМАНИЕ! ПРОЦЕДУРА ЗАКАЛКИ ОГНЕУПОРНОГО ПОКРЫТИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ ПРОВЕДЕНА ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМПЛЕКСА УТИЛИЗАЦИИ. НЕВЫПОЛНЕНИЕ ЭТОЙ ПРОЦЕДУРЫ МОЖЕТ ПОВЛЕЧЬ ЗА СОБОЙ РАЗРУШЕНИЕ ОГНЕУПОРНОГО ПОКРЫТИЯ И, КАК СЛЕДСТВИЕ, СНЯТИЕ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ С ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.

График сушки комплекса перед пуском в эксплуатацию приводится ниже.

6.2 График сушки футеровки камеры сжигания

Рекомендуемый режим термообработки (закалки) футеровки: термообрабатывать допускается футеровку, выдержанную в условиях цеха (температура воздуха не менее 15°С), после окончания работ по ее изготовлению в течение не менее 24 часов. График указан в табл. 2

Таблица 2 – График сушки футеровки

№п.п	Наименование показателя	Скорость подъема, °С/час	Время, час
1	Естественная сушка		24
2	Подъем температуры от 20 до 80°С	25	
3	Выдержка при 80°С		6
4	Подъем температуры от 80 до 110°С	6	
5	Выдержка при 110°С		12
6	Подъем температуры от 110 до 400°С	15	
7	Подъем температуры от 400 до 600°С	15	
8	Выдержка при 600°С		12
9	Подъем температуры от 600 до 800°С	20	
10	Выдержка при 800°С		24
11	Подъем температуры от 800 до 1000°С	20	

12	Выдержка при 1000°С		6
13	Подъем температуры от 1000 до 1200°С	20	
14	Выдержка при 1000°С		2

6.3 Внимание! После термической закалки, а также после первых 2-3 циклов сжигания отходов могут возникать трещины по линии кладки, по телу кирпича или огнеупорного бетона. Это результат первоначальной эксплуатации камеры сжигания инсинератора, результат естественных физических процессов расширения кирпича или бетона под воздействием высоких температур. Такая трещина называется температурным швом. Температурные швы не являются параметром отбраковки футеровки основной камеры и камеры дожига. Рекомендуется, без привлечения иных лиц, при возникновении температурных швов от 3 до 14 мм, провести обслуживание основной камеры сжигания согласно рекомендациям настоящего руководства по эксплуатации.

7 ЗАПУСК И РАБОТА КОМПЛЕКСА УТИЛИЗАЦИИ

Для максимальной эффективности работы комплекса загрузка отходами должна быть не менее 80%, при этом должны оставаться свободными горелочные порты и дымоходы, и расстояние от сопла горелки до сжигаемого материала должно быть не менее 20-30 см;

7.1 Включите сетевой автомат (внутри пульта управления), загорится индикатор зеленого цвета «СЕТЬ», на дисплее терм измерителя (ТРМ) появится индикация температуры;

Устанавливаем время сжигания на реле времени (время сжигания выставляется в зависимости от типов отходов, а также от их влажности и калорийности).

Включите на пульте управления переключатель «ПРОДУВКА». Время работы в этом режиме должно быть не менее 1 мин., для заполнения топливом топливо проводов (проверяется путем появления топлива в «обратке», что объясняет начало нормальной работы насосов и процесса циркуляции);

Включите на пульте управления переключатель «ГОРЕЛКА 1». Произойдет воспламенение горелки в камере дожига. После достижения температуры 200°С включите горелку в основной камере.

При достижении рабочей температуры в камере начнется процесс сжигания отходов.

7.2 Схема электрическая принципиальная системы управления Установкой приведена на Рис.2, и пульт управления показан на Рис. 3

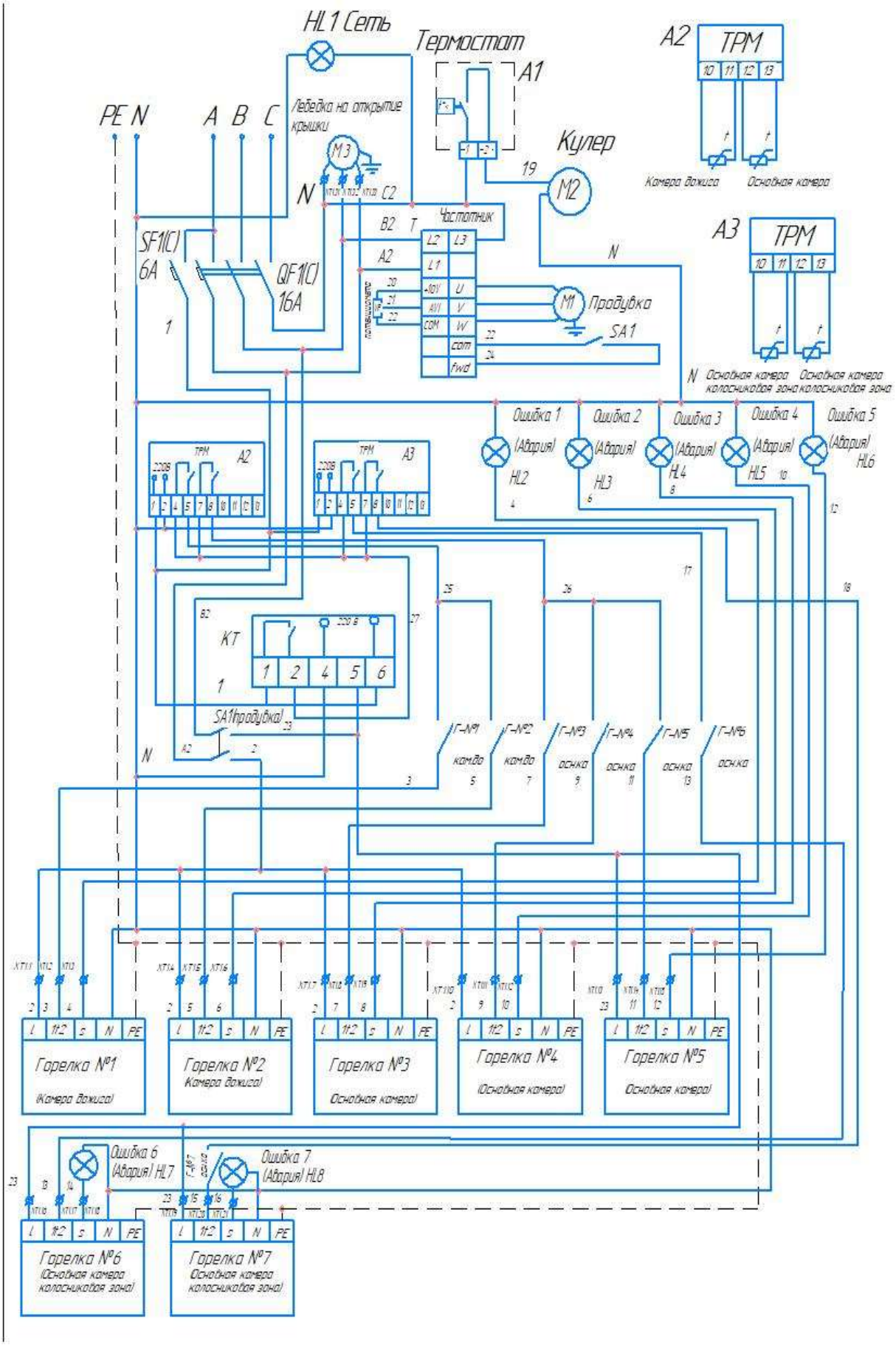


Рис. 2 - Схема электрическая принципиальная

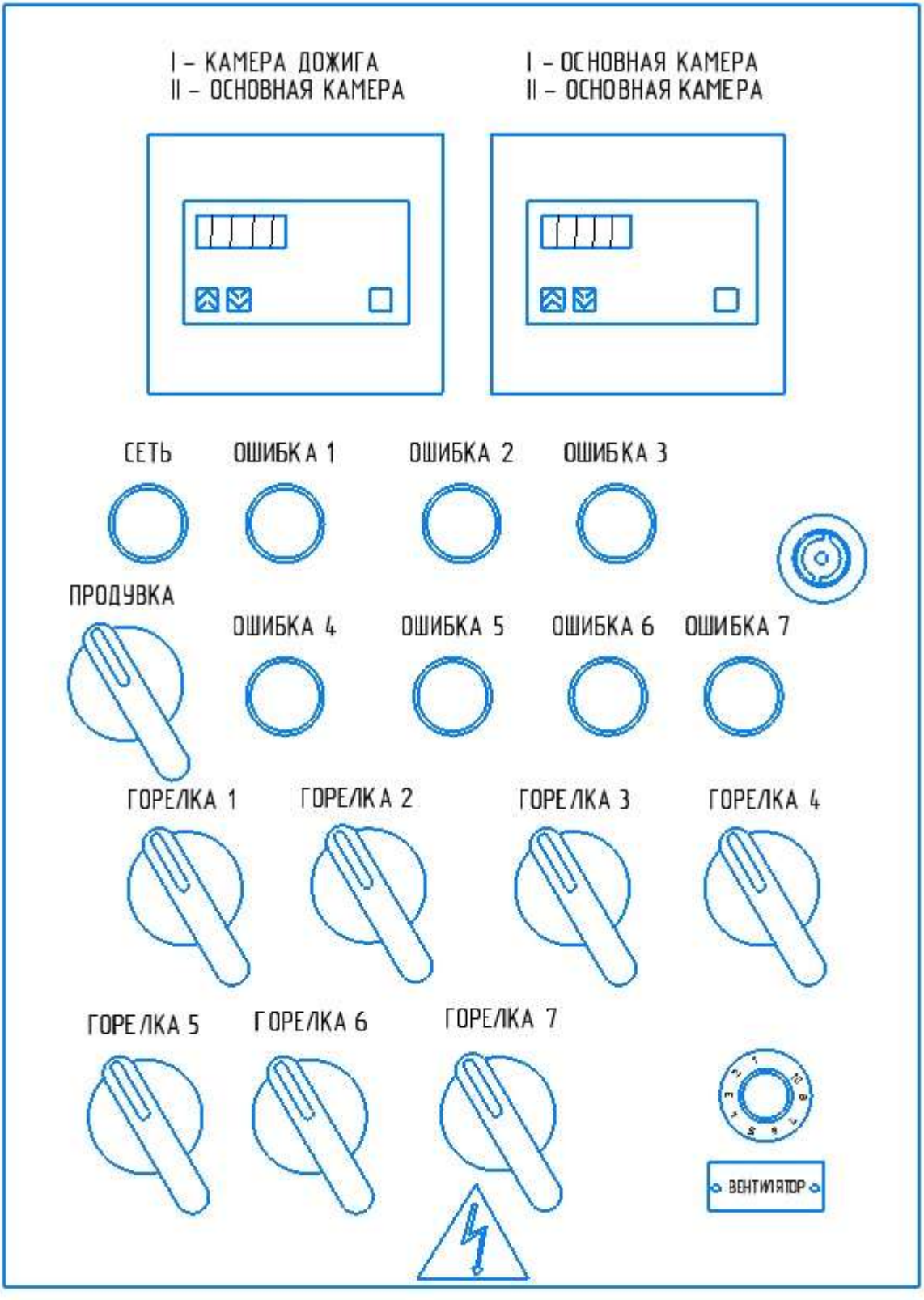


Рис. 3 – Пульт автоматического управления

Цифровые регуляторы температуры предназначены для комплекса тепловых режимов работы горелок, а также контроля текущей температуры в Основной и Вторичной камере сжигания соответственно посредством Термопар типа К с керамической оболочкой. Изготовители гарантируют установленную точность измерения этих компонентов.

Свидетельства соответствия, которые они выдают, утверждают, что технологии, используемые для производства компонентов, строго отвечают стандартам качества, и таким образом свидетельства подтверждают точность инструментов. Суммарная погрешность компонентов не превосходит +/- 12-ти градусов по шкале Цельсия при температуре 1000 градусов.

Пожалуйста, заметьте, что гарантия изготовителя не распространяется на термопары из- за агрессивной среды, в которой они работают. Вы можете приобрести их как запасные части.

Внешний вид Цифрового регулятора температуры приведен на рис 4.

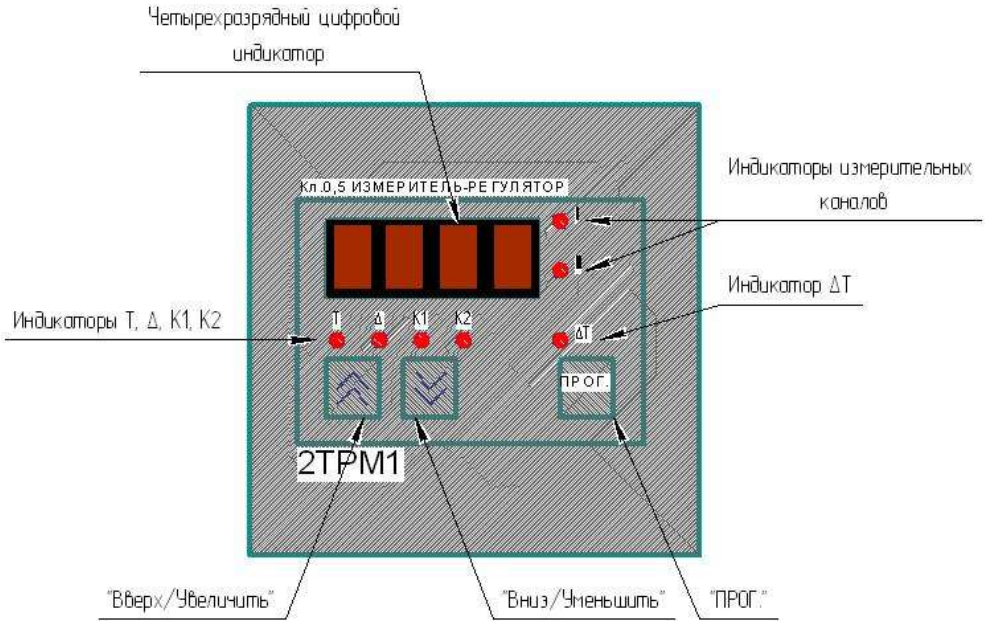


Рис. 4 - Внешний вид Цифрового регулятора температуры.

7.3 Назначение индикаторов.

I, II – Индикаторы активности и отображения измерительных каналов, (горит - активен, мигает – неактивен).

ΔТ- Индикатор разности каналов. Индикатор активен, когда на дисплей выводится разница значений измерительных каналов (не используется).

К1, К2 - Индикаторы срабатывания выходных устройств К1 и К2. Зависит от настройки температуры срабатывания Т и величины гистерезиса Δ

Т, Δ- Индикаторы температуры и гистерезиса – активны, когда прибор находится в режиме изменения соответствующего параметра.

Клавиша «Прог.»- предназначена для входа в режим изменения параметров Т и Δ для каждого из выходных устройств.

Клавиши «Вверх/Увеличить», «Вниз/Уменьшить»- предназначены изменения параметров Т и Δ для каждого из выходных устройств.

Значение рабочих параметров

Последовательность действий:

А)

-кратковременное нажатие на клавишу «ПРОГ». Прибор входит в режим изменения параметра Т для выходного устройства К1. Индикатор Т активен.

- клавишами «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» устанавливается необходимое значение параметра.

Б)

- кратковременное нажатие на клавишу «ПРОГ». Прибор переходит в режим изменения параметра Δ для выходного устройства К1. Индикатор Δ активен.
- клавишами «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» устанавливается необходимое значение параметра.

В)

- кратковременное нажатие на клавишу «ПРОГ». Прибор переходит в режим изменения параметра Т для выходного устройства К2. Индикатор Т активен.
- клавишами «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» устанавливается необходимое значение параметра.

Г)

- кратковременное нажатие на клавишу «ПРОГ». Прибор переходит в режим изменения параметра Δ для выходного устройства К2. Индикатор Δ активен.
- клавишами «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» устанавливается необходимое значение параметра.

Д)

- кратковременное нажатие на клавишу «ПРОГ». Прибор переходит в рабочий режим

Таблица 3 – Значение рабочих параметров

Основная камера сжигания		
Значение	Выходное устройство К 2	
	Т, ˚С	Δ, ˚С
	600-850	0
Камера дожигания		
Значение	Выходное устройство К 1	
	Т, ˚С	Δ, ˚С
	850-1100	0

После отключения режима сжигания, горелки остаются в режиме продувки.

Для исключения выхода горелок и вентилятора из строя, необходимо чтобы Комплекс утилизации остывал в режиме продувки до температуры не более 100 ^{0}С, после чего допускается обесточивание сети продувки.

Внимание: работа с неисправными термопарами строго запрещена. При выявлении специалистами о работе инсинератора с неисправными термопарами, гарантия на оборудования снимается!



ВНИМАНИЕ!!!

Комплекс утилизации не может являться местом для хранения трупов животных, так как при хранении трупа животного выделяется конденсат (влажность), который при нагревании печи может привести к образованию трещин на внутренней огнеупорной поверхности.

На протяжении всей работы горелок запрещено открывать крышку, кроме случая, когда загрузка отходами происходит не сверху, а с торца, дозагрузка при наличии системы дымососа.

При открытии верхней крышки, положение таймера-включателя должно находиться в положении "Выключено".

Если при открытии верхней крышки идет дым, необходимо снова закрыть крышку.

Необходимо очищать от пепла Комплекс утилизации после остывания и перед следующим процессом загрузки и сжигания.



ВНИМАНИЕ!!!

Запрещается грубое механическое воздействие на огнеупорный материал. Образовавшиеся в результате сгорания продукты должны удаляться с использованием инструментов, изготовленных из мягких материалов.

Наличие большого количества золы снижает эффективность работы комплекса утилизации, и может привести к его поломке!

ВАЖНО!!!

Вентилятор и насос горелок работают постоянно для предотвращения выхода из строя горелки;

Отключение автоматов питания горелок на камеру основного сгорания и камеру дожигания приводит к их полному отключению;

Топливный бак, если предусмотрен комплектацией, допускается располагать в 3 м от камеры сгорания.

7.4 Обеспечение топливом

Пожалуйста, обратите внимание, что Ваша комплекс утилизации поставляется с горелками, работающими на топливе, указанном во время заказа. Если имеются какие-либо сомнения по поводу используемого топлива, пожалуйста, обсудите это с поставщиком прежде, чем запускать горелки. Ущерб от других видов топлива, отличных от указанного, не покрывается гарантией.

7.5. Комплексы, работающие на дизельном топливе

Обеспечение топливом производится согласно правилам о хранении и распространении нефтепродуктов. Подключение к дизельному комплексу утилизации производится соответствующим квалифицированным персоналом соответственно местным правилам.

Дизельный бак и трубопровод должны быть очищенными от любых загрязнений, включая предыдущие остатки топлива. Бак расположен от 3м (минимум) и до 15м (максимум) от комплекса, с максимальной высотой всасывания насоса от 3 м от уровня самой высокой горелки.

7.6 Газовые комплексы - работающие на пропане или магистральном, природном газе

Комплекс утилизации и подсоединение к газовому топливу комплекса должно быть осуществлено только квалифицированным инженером газовых служб, в соответствие с текущими предписаниями.

Обеспечьте и установите подходящий стационарный регулятор газового давления между газоснабжением и горелками, отвечающие следующие показателям:

ПРИРОДНЫЙ ГАЗ: 20мбар	ПРОПАН: 39мбар

Краны для перекрытия доступа газа также должны быть поставлены и установлены в соответствующих местах.

Ваш установщик должен обеспечить подвод газа к каждой горелке, используя гибкий шланг с номинальным диаметром ¾” и минимальной длиной 400 мм (не поставляется с комплексом утилизации), подходящим для типа поставляемого газа.

Каждый шланг подсоединяется к отверстию с конической резьбой, расположенном на моноблоке комплекта газового клапана, поставляемого с горелкой.

ПРИМЕЧАНИЕ:

НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОДХОДЯЩИЕ ГИБКИЕГАЗОВЫЕ ШЛАНГИ ДЛЯ КОНЕЧНОГО СОЕДИНЕНИЯ С ГАЗОВЫМИ ГОРЕЛКАМИ

Гибкие шланги позволяют перемещать горелки для их обслуживания без поломки соединений и демонтажа труб.

Горелки, установленные на жестких трубах, затрудняют перемещение для чистки и сервиса.

7.7 Экстренная остановка

ОСТАНОВКА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ В СЛУЧАЕ КРАЙНЕЙ НЕОБХОДИМОСТИ

Отключите выключатель электроэнергии

Отключите снабжение топливом

Вытащите горелки из комплекса

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Оставляя выключатель электроэнергии отключенным, Вы полностью прекращаете подачу энергии к горелкам и управлению. Если комплекс утилизации горячая, горелки могут быть повреждены.

8 ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ СЖИГАНИЯ ОТХОДОВ

Содержание пластика в отходах одной загрузки допускается до 25 % общего объема загрузки.

При сжигании ТБО и/или медицинских отходов допускается содержание пластика не более 25% от загрузки. При большой концентрации высоко горючих отходов возможен неконтролируемый рост температуры и возникновение факела на дымовой трубе инсинератора. При возникновении данных проблем необходимо уменьшить объем загрузки пластика в данной партии отходов либо произвести подмешивание низко горючих отходов, а также максимально уменьшить подачу воздуха в камеру сжигания инсинератора.

9 ПОВСЕДНЕВНЫЙ УХОД

9.1 Очистка от золы

9.1.1 Используйте легкие удары подобающими инструментами, избегайте слишком сильного воздействия, которое может привести огнеупорный кирпич к повреждению от ударов или механическому повреждению его поверхности. Использование деревянных инструментов поможет предотвратить это.

9.1.2 Особенное внимание уделяйте углам, убедитесь, что вся зола сдвинута с места. Нетронутая, пережженная зола со временем затвердеет в отложения кокса; они прилипнут к огнеупорному кирпичу и могут привести к его повреждению, а также уменьшению загружающих возможностей и эффективности работы комплекса.

Позаботьтесь надеть перчатки во время очищения от золы, так как зола обычно горячая некоторое время после того, как процесс сжигания кажется прекращенным.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: горячая зола может воспламениться при ее перемещении.

Уберите всю легковесную золу, но оставьте все то, что кажется затвердевшей формой.

Зола легкая и легко разлетается от ветра, поэтому рекомендованы средства для защиты глаз и дыхательных путей от пыли.

Оставьте оставшуюся золу рыхлой. Пример приемлемого состояния золы – напротив

**** Допускается зольный остаток до 10% объема камеры сжигания.**

9.2 Чистка горелки

Чтобы помочь предотвратить повреждение горелок и их блокировку необходимо установить порядок их регулярной чистки.

Мы рекомендуем чистить головки горелок минимум после каждых 3-х процессов сжигания и заменять износившиеся части по мере необходимости. Сопла могут не иметь видимых следов износа, но их следует заменять минимум каждый год, и чаще для установок, которые используются постоянно.

Делайте это только тогда, когда они холодные и с работающими вентиляторами (это предотвратит попадание грязи обратно в горелки и сбережет их от дальнейших проблем). Как правило, чистите горелку, чтобы удалить отделяющуюся грязь.

Используя чистящую губку, тщательно очистите пластину рассеивателя, раструб стакана (внутри и снаружи), ребра и поверхность форсунки - важно не вытирать грязь напротив отверстия форсунки, так как это может привести к попаданию частиц в отверстие и повлечь за собой полную или частичную блокировку.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если инженеры, вызванные на объект для расследования причин возможных неисправностей, определили, что неисправности возникли из-за грязных горелок, то издержки могут покрываться за Ваш счет.

Пример грязной и чистой горелки:





9.3 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание комплекса подразделяется на:

Ежесменное - проводится персоналом, эксплуатирующим крематор, перед каждым пуском;

Плановое – проводится через определенное число часов наработки, специально обученным персоналом;

Внеплановое – проводится при выявлении ненормальной работы комплекса;

Сезонное – при переходе с летнего топлива на зимнее и обратно.

Таблица 4– Периодичность и перечень работ при ТО

Вид тех. обслуживания	Наименование работ	Периодичность	Исполнитель работ
Ежесменное	Проверка на герметичность топливо провода, состояние фильтра очистки топлива, целостность огнеупорного слоя, заделка мелких повреждений (сколы, трещины)	ежесменное	Персонал эксплуатирующий установку
Плановое	Осмотр жаровой трубы, оголовка горелки, регулировка электродов розжига, промывка форсунки, промывка топливного фильтра	каждые 200 часов наработки	Персонал ответственный за техническое обслуживание комплекса,
	Смазка трущихся узлов	каждые 10 рабочих смен, или чаще в случае необходимости	Персонал эксплуатирующий установку
	Замена проводов эл.розжига горелки, датчика наличия пламени	1000-1500часов наработки	Персонал ответственный за техническое обслуживание комплекса,
	Замена пиролитического датчика температуры(терм опары), терм компенсационного кабеля	примерно каждые 2000 часов наработки	Персонал ответственный за техническое обслуживание комплекса, электрик с 3 гр допуска по эл. безопасности

Внеплановое	Замена отдельных участков огнеупорного слоя камеры сгорания	По мере необходимости	Персонал эксплуатирующий установку
Сезонное	Промывка топливной системы горелки, форсунки, топливного фильтра	При смене летнего топлива на зимнее и обратно	Персонал ответственный за техническое обслуживание комплекса

9.4 Замена частей

Термопары и части горелок, а также бетонные колосники, которые находятся в прямом контакте с пламенем, не имеют гарантии производителя, но их можно приобрести дополнительно, как запчасти. Все детали горелок, горелки и детали корпуса комплекса имеются в наличии.

9.5 Дымовые трубы и каналы:

Прочищать трубу дымохода и каналы перехода между камерами от сажи и окалины по мере загрязнения.

9.6 Камера сгорания, дожигания

Необходимо проверять наличие трещин на внутреннем термоизолирующем слое.

9.7 Трещины футеровки камер сжигания

9.7.1 Растрескивание или образование сетки тонких трещин на огнеупорном бетоне является нормальным из-за теплового цикла, который бетон испытывают в процессе нормальной эксплуатации.

Очень большие трещины могут образовываться из-за таких факторов как: слишком быстрое охлаждение (дождевая или другая вода попадает в установку, когда она горячая); материальное повреждение как удары; чрезвычайно высокие температуры, и как должное, неконтролируемый процесс сжигания отходов с высоким содержанием жира. На эти ситуации гарантия не распространяется!



Рис. 5 - Пример нормального допустимого растрескивания бетонной футеровки



Рис.6 – Тепловые трещины кирпичной футеровки

9.7.2 Образовавшийся тепловой (температурный) шов после сушки, не является браковочным признаком!





Рис. 7 - Кирпичная футеровка с учетом температурных швов основной камеры

Размеры теплового шва:

Если трещина по линии кладки или по телу кирпича, либо в бетоне имеет размер от 3 до 14 мм и глубиной до величины толщины футеровки, то эта трещина называется температурным швом, и не является параметром отбраковки футеровки, но нуждается в обслуживании, в частности герметизации трещин специальной каолиновой ватой или иными волокнистыми огнеупорными материалами. Трещины до 3 мм не обслуживаются.

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 2 месяцев со дня приобретения.

Гарантийный срок хранения должен исчисляться со дня изготовления.

Гарантийный срок не распространяется на покупные комплектующие, срок гарантии, которых по их техническим условиям менее установленного на изделие.

Внимание: при соблюдении все рекомендаций настоящего руководства, условий работы на инсинераторе, своевременном обслуживании и ремонте - срок службы инсинератора составит не менее 7 лет.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Изделие: _____

Тип, модель: _____

Серийный номер: _____

Номер накладной: _____

Принято ОТК: _____

Ф.И.О. Покупателя: _____

Дата продажи: _____

Подпись продавца: _____

МП

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Номера листов (страниц)				Всего листов (стр.) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Приложение 1 Нормативные документы, на которые даны ссылки в руководстве по эксплуатации

Обозначение документа	Наименование документа
1	2
ГОСТ 2.114 - 95	Единая система конструкторской документации. Руководство по эксплуатации.
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.010-76	Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.012-2004	Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.018-93	Система стандартов безопасности труда. Пожар взрывобезопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ 12.2.003 - 91	Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.2.007.0-75	Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.003 - 86	Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.021-75	Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 15.309-98	Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ГОСТ 17.2.1.04-77	Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 2930-62	Приборы измерительные. Шрифты и знаки
ГОСТ 3242-79	Соединения сварные. Методы контроля качества
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
ГОСТ 6357-81	Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная цилиндрическая
ГОСТ 10198-91	Ящики деревянные для грузов массой св. 200 до 20000 кг. Общие руководство по эксплуатации

Обозначение документа	Наименование документа
1	2
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Руководство по эксплуатации
ГОСТ 11534-75	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 12969-67	Таблички для машин и приборов. Технические требования
ГОСТ 12971-67	Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 23216-78	Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний
ГОСТ 30775-2001	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения
ГН 2.1.5.1315-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования
ГН 2.1.6.1338-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
ПБ 03-585	Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов.
СН 2.2.4/2.1.8.562-96.	Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки
СН 2.2.4/2.1.8.566-96	Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. Санитарные нормы
СанПиН 2.1.5.980	Гигиенические требования к охране поверхностных вод
СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления"
ТР ТС 004/2011	Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности низковольтного оборудования»
ТР ТС 005/2011	Технический Регламент Таможенного Союза «О безопасности упаковки».
ТР ТС 020/2011	Технический Регламент Таможенного Союза «Электромагнитная совместимость технических средств»

Приложение 2 Журнал сведения о хранении

Дата		Условия хранения	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за хранение		Примечания
Комплекса на хранение	Снятия с хранения		принято на хранение	снято с хранения	

Приложение 3 Журнал технического обслуживания

Дата	Время	Состояние оборудования			Обслуживание				Лицо, проводившее обслуживание	Примечания
		Металлоконструкции	Футеровка	Горелки и комплектующие	Металлоконструкции	Футеровка	Горелки и комплектующие	Электрическая часть		

Приложение 4 Регистрация параметров производительности в смену

Дата	Смена	Расход топлива горелок		Продолжительность цикла обезвреживания	Объем утилизированных отходов с начала эксплуатации	Обслуживание производилось
		Газ, м3/ч	Дизель, л/ч	ч	$м^3$	

Приложение 5 Сведения о ремонте

Наименование и обозначение составной части, завод. номер	Основания для сдачи в ремонт	Дата поступления в ремонт	Дата выхода из ремонта	Наименование организации проводимой ремонт	Вид ремонта(кратко)	Должность, ФИО, подпись ответственного лица	
						Проводившего ремонт	Принявшего изделие из ремонта

Приложение Ж

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ГОЛОВНОЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»

123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д.6
тел.8(499)190-48-61, факс 8(499)196-62-77

«Утверждаю»
Заместитель главного врача ФГБУЗ ГЦГ и Э ФМБА России
_____ А.И.Петухов
«07» 08 2020 г.

Для экспертных заключений

Регистрационный № 10.03.12020

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о соответствии (несоответствии) продукции Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)

на основании заявления № 548/20 от 10 августа 2020 г.

ООО «Фронталь»: 125367, Россия, г. Москва, Врачебный проезд, д.10, оф.1.

Организация-заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ « ЭКОСИСТЕМЫ» (ООО «ПО «ЭКОСИСТЕМЫ») Адрес: 426053, УР, г. Ижевск, ул. Салютовская, д. 75, офис 203

Организация-изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ « ЭКОСИСТЕМЫ» (ООО «ПО «ЭКОСИСТЕМЫ») Адрес: 426053, УР, г. Ижевск, ул. Салютовская, д. 75, офис 203

Наименование продукции: Комплекс утилизации BRENER, модели:
BRENER 50- 3000, BRENER 50 N, BRENER 80 N,
BRENER 150 У- 3000 У, BRENER ECO 50 N, BRENER ECO 80 N
BRENER ECO 50- 3000, BRENER ECO 150 У- 3000 У
BRENER ECO 500 Б, BRENER ECO 2000 Б

Код ТН ВЭД: 8417 80 700 0

Область применения: для сжигания и обезвреживания биологических, промышленных бытовых, медицинских отходов (классов А, Б, В, частично Г), продуктов переработки нефти и нефтешламов

Продукция изготовлена в соответствии с: документацией изготовителя, ТУ28.21.12-003-39407002-2019

Перечень документов, представленных на экспертизу: заявление на проведение экспертизы, устав, свидетельство о государственной регистрации юридического лица, свидетельство о внесении записи в ЕГРЮЛ, свидетельство о постановке на учет в налоговом органе, лист записи ЕГРЮЛ о внесении изменений в сведения о юридическом лице, приказ о назначении генерального директора, материалов по оценке воздействия на окружающую среду 1806- ОВОС, ТУ28.21.12-003-39407002-2019

Характеристика продукции: согласно документации изготовителя.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

Согласно протоколу испытаний № 269/04М от 23 июля 2015 г. ИЛЦ Орехово-Зуевский филиал ФБУ «ЦСМ Московской области» (Регистрационный номер аттестата аккредитации ГОСТ Р № РОСС RU.0001.21ПТ43; Регистрационный номер аттестата аккредитации ГСЭН № ГСЭН. RU.ЦОА.023.554) типовые образцы (« Установка для сжигания и обезвреживания биологических, промышленных бытовых, медицинских отходов (класса А, Б, В, частично Г).;

"Комплекс утилизации BRENER 1000" указанной продукции были подвергнуты испытаниям на соответствие Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные решением Комиссии таможенного Союза от 28 мая 2010 г. №299 Раздел 7, 11

Вещества, показатели (факторы)

Определяемые показатели	НД на метод испытаний	Допустимый уровень	Результат испытаний
Напряженность электростатического поля 50 Гц, кВ/м	СанПиН 2.2.4.1191-03 МУК 4.3.2491-09	15,0	1,4
Напряженность электрического поля 50 Гц, кВ/м	СанПиН 2.2.4.1191-03 МУК 4.3.2491-09	0,5	0,1
Напряженность (индукция) магнитного поля частотой 50 Гц, А/м (мкТл)	ГН 2.1.8/2.2.4.4.2262-07	4	0,7
Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА, не более	СН 2.2.4/2.1.8.562-96	70	28
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	МВИ №40090.3Н700 МВИ №40090.4Г006	370	67 ± 15
Выделение в воздух, мг/м3, не более			
формальдегид	РД 52.04.186-89	0,003	< 0.003
фенол	РД 52.04.186-89	0,003	< 0.001
стирол	МУК 4.1.596-96 МР 01.023-07	0,002	< 0.001

По результатам проведенных испытаний продукции:
Комплекс утилизации BRENER, модельный ряд:

BRENER 50- 3000, BRENER 50 N, BRENER 80 N,

BRENER 150 У- 3000 У, BRENER ECO 50 N, BRENER ECO 80 N

BRENER ECO 500 Б, BRENER ECO 2000 Б

BRENER ECO 50- 3000, BRENER ECO 150 У- 3000 У отклонений от Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные решением Комиссии таможенного Союза от 28 мая 2010 г. №299 Раздел 7, 11, **не установлено**.

Протокол испытаний указанных образцов продукции отражает условия и методы испытаний, полученные данные. Испытания проведены аккредитованной и лицензированной организацией, выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативно-методических документов, результаты зарегистрированы и оформлены надлежащим образом и приемлемы для гигиенической оценки.

Область применения: для сжигания и обезвреживания биологических, промышленных бытовых, медицинских отходов (классов А, Б, В, частично Г), продуктов переработки нефти и нефтешламов

Условия использования, хранения, транспортировки и меры безопасности:
в соответствии с документацией изготовителя.

Информация, наносимая на этикетку: в соответствии с Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные решением Комиссии таможенного Союза от 28 мая 2010 г. №299

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экспертиза проведена в соответствии с действующими Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные решением Комиссии таможенного Союза от 28 мая 2010 г. №299, с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке.

Продукция: **Комплекс утилизации BRENER, модельный ряд**:

BRENER 50- 3000, BRENER 50 N, BRENER 80 N,
BRENER 150 У- 3000 У, BRENER ECO 50 N, BRENER ECO 80 N
BRENER ECO 50- 3000, BRENER ECO 150 У- 3000 У
BRENER ECO 500 Б, BRENER ECO 2000 Б

соответствует (~~не соответствует~~) Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные решением Комиссии таможенного Союза от 28 мая 2010 г. №299 Раздел 7, 11.

Настоящее экспертное заключение выдано для целей **контроля качества продукции на территории Таможенного союза (Российская Федерация, Республика Казахстан, Республика Беларусь, Республика Армения)**.

Эксперт В.Н. Артюшин

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.МН08.Н27583

Срок действия с 01.07.2020 **по** 30.06.2023

№ 18457849

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11МН08 ПРОДУКЦИИ ООО "ПромТест". 117279, город Москва, улица Профсоюзная, дом 93А, офис 423. Телефон +7(495)3354288, факс +7(495)3354288, адрес электронной почты intertest@list.ru.

ПРОДУКЦИЯ Комплексы утилизации BRENER.

ТУ28.21.12-003-39407002-2019. Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

36 8840

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ28.21.12-003-39407002-2019

код ТН ВЭД России:

8417 80 700 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью Производственное объединение «ЭКОСИСТЕМЫ». Адрес: 426053, Удмуртская Республика, город Ижевск, улица Салютовская, дом 75, офис 203, Российская Федерация
Email. info@eco-sistem.com.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью Производственное объединение «ЭКОСИСТЕМЫ».
Адрес: 426053, Удмуртская Республика, город Ижевск, улица Салютовская, дом 75, офис 203, Российская Федерация. Телефон +73412570707, факс +7 (3412) 57-07-07.

НА ОСНОВАНИИ Материалов по оценке воздействия на окружающую среду 1806-ОВОС и протоколов результатов количественного химического анализа пробы промышленных выбросов в атмосферу.
РЦ ГЭКМ УР центральной экоаналитической лаборатории.
Номер аттестата аккредитации RA.RU 21 АС51

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3.

ДЛЯ СЕРТИФИКАТОВ

М.П.

Руководитель органа (заместитель руководителя) подпись А.А. Дмитриева (инициалы, фамилия)

Эксперт подпись Р.А. Перепелкин (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ 0943575

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.МН08.Н27583

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК 005 (ОКП) / код ТН ВЭД России	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
36 8840 8417 80 700 0	Комплексы утилизации BRENER	ТУ28.21.12-003-39407002-2019
36 8840 8417 80 700 0	BRENER 50 - 3000 BRENER 50 N BRENER 80 N BRENER 150 У- 3000 У BRENER ECO 50 - 3000 BRENER ECO 50 N BRENERECO 80 N BRENER ECO 50 - 3000 BRENER ECO 150 У- 3000 У BRENER ECO 500 Б BRENER ECO 2000 Б	
	ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью Производственное объединение «ЭКОСИСТЕМЫ», 426053, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Салютовская, дом 75, офис 203, Российская Федерация Email. info@eco-sistem.com	

ДЛЯ СЕРТИФИКАТОВ М.П.

Руководитель органа (заместитель руководителя) _____ А.А. Дмитриева
подпись — инициалы, фамилия

Эксперт _____ Р.А. Перепелкин
подпись — инициалы, фамилия

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (Росприроднадзор)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6,
Москва, ГСП-3, 125993
тел. (499) 254-54-00, факс (499) 254-58-88
сайт: www.rpn.gov.ru, e-mail: od@rpn.gov.ru

07.08.2020 № МК-05-01-41/25428

на №_____ от _____

О заключении государственной экологической экспертизы

ООО ПО «Экосистемы»

ул. Салютовская, д.75, г. Ижевск, 426053

info@eco-sistem.com

Администрация муниципального образования «Завьяловский район» Удмуртской Республики

ул. Калина, д. 68, с. Завьялово, Завьяловский район, Удмуртская Республика, 427000

Правительство Удмуртской Республики

ул. Пушкинская, д. 214, каб. 134, г. Ижевск, Удмуртская Республика, 426007

Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования в соответствии с п.6 ст.18 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» информирует о завершении государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Проект технической документации установок (комплексов) термического обезвреживания отходов серии «BRENER»».

Экспертной комиссией государственной экологической экспертизы установлено соответствие представленной документации требованиям законодательства в области охраны окружающей среды.

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Проект технической документации установок (комплексов) термического обезвреживания отходов серии «BRENER»» утверждено приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 04.08.2020 № 936 (прилагается).

Приложение: на 46 л. в первый адрес

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 4848F06DC9EA5199621778CE9C4E33667E390
Владелец: Климова Марианна Алексеевна
Действителен с 22-08-2019 до 22-11-2020

Заместитель Руководителя М.А. Климова

Авдуева Милана Юнусовна
(499) 254-78-61, вн.1488

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮРО СЕРТИФИКАЦИИ

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА
ООО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»
№ ФБС.001.АЯ99
141402, Московская область, город Химки, ГСК СКС, 15/2
nniies@yandex.ru; http://nniies.ru; +7(499)490-24-57

№ 0000166

Выпуск 1: СМК сертифицирована с «24»июля 2019 г.

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Обществу с ограниченной ответственностью
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ЭКОСИСТЕМЫ».
Адрес: 426053, Российская Федерация, Удмуртская Республика,
г. Ижевск, ул. Салютовская, д. 75, офис 203
ИНН: 1840042015 ОГРН: 1151840007550

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ:
Система менеджмента качества применительно к разработке и производству различных типов емкостного, резервуарного, снегоплавильного, теплообменного оборудования, а так же оборудования для утилизации отходов.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015).

Регистрационный № ФБС.001.АЯ99.М00019
Настоящий сертификат соответствия внесен в единый реестр головной организации и доступен по адресу в сети интернет: **http://doc.ngost.ru**

Дата регистрации 24.07.2019 **Срок действия до 23.07.2022**

Руководитель органа по сертификации систем менеджмента **В.А. Мозиков**

Председатель комиссии **Я.А. Смолин**

МЧС РОССИИ

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ПО УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**
**(Главное управление МЧС России
по Удмуртской Республике)**

ул. Коммунаров, 325, г. Ижевск
426008, Удмуртская Республика,
тел. 60-66-03, факс 72-72-08 (код-3412)
E-mail: gu-ur@pryrc.mchs.ru

24.06.2020 г. № 1653 -2-4-26

На № 829 от 15.06.2020 г.

Директору
ООО ПО «ЭКОСИСТЕМЫ»
Д.В. Коневу

Уважаемый Денис Владимирович!

Сообщаем, что в соответствии с разделами VI и VII Федерального закона № 123-ФЗ от 22 июля 2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» установки для сжигания и обезвреживания биологических, промышленных, бытовых, медицинских отходов (классов А, Б, В, частично Г), продуктов переработки нефти и нефтешламов (инсинераторы), Комплексы утилизации BRENER, модельный ряд:

BRENER 50- 3000, BRENER 50 N, BRENER 80 N,
BRENER ECO 50- 3000, BRENER ECO 150 У- 3000 У
BRENER ECO 500 Б, BRENER ECO 2000 Б
BRENER 150 У- 3000 У, BRENER ECO 50 N, BRENER ECO 80 N

Обязательному подтверждению соответствия требованиям пожарной безопасности не подлежат.

Заместитель начальника Главного управления -
начальника управления надзорной деятельности
и профилактической работы Д.А. Одегов

КОПИЯ ВЕРНА

ООО «Экострой-Дон»

В.А. Титов
8(3412)60-66-72

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
СПЕЦИАЛИСТОВ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ «ПОЖСОЮЗ»

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»
(Пожарная безопасность. Технические средства защиты)

Система зарегистрирована
Ростехрегулированием в Едином реестре
Свидетельство о регистрации
№ РОСС RU.И559.04ЖР00

№ ПС 000421

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Срок действия с 10.07.2020г. по 10.07.2023

код ОК 005 (ОКП) 48 5300

№ ССБК RU.ПБ09.Н000249

код ЕКПС

код ТН ВЭД России 8417 80 700 0

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью ПО «ЭкоСистемы». ОГРН 1151840007550, ИНН 1840042015, КПП 184001001. Адрес: 426053, Удмуртская Республика, г.Ижевск, ул. Салютовская 75, Тел.: 8(3412) 57-07-07

(наименование и место нахождения заявителя)

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью ПО «ЭкоСистемы». ОГРН 1151840007550, ИНН 1840042015, КПП 184001001. Адрес: 426053, Удмуртская Республика, г.Ижевск, ул. Салютовская 75, Тел.: 8(3412) 57-07-07

(наименование и место нахождения изготовителя продукции)

Орган по сертификации ССБК RU.ПБ09, Орган по сертификации «ТПБ СЕРТ» ОГРН: 1085038002906. Адрес: 141315, Московская область, г. Сергиев Посад, Московское шоссе, д. 25, тел. (499) 4098725, info@tpb-sert.ru.

(наименование и местонахождения органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)

подтверждает, что продукция Комплексы утилизации BRENER, ТУ 28.21.12-003-39407002-2019, серийный выпуск

(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект)

соответствует требованиям ГОСТ Р 53321-2009 «Аппараты теплогенерирующие, работающие на различных видах топлива. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний.»

(наименование документа, на соответствие которому (которым) проводилась сертификация)

Проведенные исследования (испытания) и измерения Протокол сертификационных испытаний № 509-С от 05.07.2017 г. ИЦ "ТПБ ТЕСТ" ООО «Технологии пожарной безопасности», № ССБК RU.21ПБ07 от 22.09.2010 г.; Акт о результатах анализа состояния производства № 0322-АП/Дб от 15.06.2017 г. ОС "ТПБ СЕРТ" ООО «Технологии пожарной безопасности», № ССБК RU.ПБ09 от 22.09.2010 г.

Представленные документы

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации — Ю.Н. Гришин

Эксперт (эксперты) — Г.В. Чернецов

Общество с ограниченной ответственностью «Технологии пожарной безопасности» г. Сергиев Посад

TSU®
TECHNICKÝ SKÚŠOBNÝ ÚSTAV PIEŠŤANY, š.p.
Product Certification Body
Krajinská cesta 2929/9, 921 01 Piešťany
Slovak Republic

SNAS
Reg. No. 009/P-018

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
CONFORMITY CERTIFICATE

№./No. 191299361

Производитель
ООО ПО «Экосистемы»
г. Ижевск, Салютовская улица, д.75, офис 203
426053, Россия

Manufacturer
Production Associations EcoSystems LLC
Izhevsk, Salyutovskaya street, 75, office 203
426053, Russia

Продукт
Инсинератор

Product
Incinerator

Тип
BRENER X, BRENER ECO X
(X-от 50 до 3000 производительность кг/ч)

Type
BRENER X, BRENER ECO X
(X-50 to 3000 kg/h capacity)

Настоящий сертификат соответствия подтверждает, что продукт соответствует основным требованиям безопасности следующих Директив EC/EU Нового подхода:

2006/42/EC	**Продукция машиностроения**
2014/35/EU	**Низковольтное оборудование**
2014/30/EU	**Электромагнитная совместимость**

This conformity certificate confirms the conformity of the product with essential safety requirements of the following EC/EU New Approach Directives as amended:

2006/42/EC	**Machinery Directive**
2014/35/EU	**Low Voltage Directive**
2014/30/EU	**EMC Directive**

Европейские гармонизированные стандарты использованные для оценки соответствия:

EN ISO 12100:2010
EN 60204-1:2006/A1:2009/Cor.Feb.:2010
EN 61000-6-4:2007/A1:2011
EN 61000-6-2:2005/corr. Sep.:2005

European harmonized standards used for conformity assessment:

EN ISO 12100:2010
EN 60204-1:2006/A1:2009/Cor.Feb.:2010
EN 61000-6-4:2007/A1:2011
EN 61000-6-2:2005/corr. Sep.:2005

Сертификат выдается на основании испытаний образца продукта.
Результаты приведены в Отчете об оценке соответствия № 190500319 от 09.12.2019.

The certificate has been issued on the basis of the tests of the product type sample.
The results are recorded in the Conformity assessment report № 190500319 dated 09.12.2019.

CE маркировку можно применить только в случае проведения оценки соответствия требованиям всех надлежащих Директив EC/EU

CE mark can be used only in the case of conformity assessment according to all relevant EC/EU Directives

Дата выдачи / Issue date: 10.12.2019
Действителен до / Expiry date: 09.12.2022
Издание / Issue: 1

TSU PIEŠŤANY, š.p. TSU Product Certification Body

Ing. Dušan HANKO
Руководитель отдела сертификации продуктов
Head of Product Certification Body

TSU Piešťany, š.p, is EU Notified Body number 1299

112429

© PROMPL tlačiarenské centrum, a.s., Bratislava

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЭКОСИСТЕМЫ"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Республика Удмуртская, 426053, город Ижевск, улица Салютовская, дом 75, кабинет 203, основной государственный регистрационный номер: 1151840007550, номер телефона: +73412570707, адрес электронной почты: info@eco-sistem.com

в лице Директора Конева Дениса Владимировича

заявляет, что Комплексы утилизации BRENER,
торговая марка: BRENER

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЭКОСИСТЕМЫ", Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Республика Удмуртская, 426053, город Ижевск, улица Салютовская, дом 75, кабинет 203.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.21.12-003-39407002-2019 Установки (оборудование) серии BRENER для обезвреживания (утилизации) отходов.
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8417807000. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № ЭР/2019-8695 от 15.08.2019 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "Эволюция Роста", аттестат аккредитации РОСС RU.32055.ИЛ.00001, сроком действия до 20.03.2022 года.
Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды", срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 14.08.2024 включительно

(подпись) М. П. Конев Денис Владимирович (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.НА78.В.10226/19

Дата регистрации декларации о соответствии: 15.08.2019

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ВСЕРОССИЙСКИЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ И КАЧЕСТВА» Зарегистрирована в Едином реестре систем добровольной сертификации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации (Росстандарт РФ)

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЭВОЛЮЦИЯ РОСТА»
(ООО ИЛ «ЭВОЛЮЦИЯ РОСТА»), ОГРН 1177325018420
Юридический адрес: 432071, Ульяновская область, город Ульяновск, улица Радищева, дом 28 корпус 1, офис 4
Адрес места осуществления деятельности: 432045, Ульяновская область, Ульяновск, улица Доватора, 3Б корпус 1
СЕРТИФИКАТ № РОСС RU.32055.ИЛ.00001 действителен до 20.03.2022г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ЭР/2019-8695 от 15.08.2019 года

Место проведения испытаний:	Испытательная лаборатория ООО «ЭВОЛЮЦИЯ РОСТА»
Заявитель:	Общество с ограниченной ответственностью ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЭКОСИСТЕМЫ" Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Республика Удмуртская, 426053, город Ижевск, улица Салютовская, дом 75, кабинет 203, основной государственный регистрационный номер: 1151840007550, номер телефона: +73412570707, адрес электронной почты: info@eco-sistem.com
Наименование продукции:	Комплексы утилизации BRENER, Торговая марка BRENER
Изготовитель:	Общество с ограниченной ответственностью ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЭКОСИСТЕМЫ", Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Республика Удмуртская, 426053, город Ижевск, улица Салютовская, дом 75, кабинет 203
Технический регламент:	ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»
Испытано согласно требованиям:	ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»
Дата получения образца	18.07.2019г.

Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

1. Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 12.2.003-91

Таблица 1

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытания	Вывод
2.1	Требования к конструкции и ее отдельным частям	
2.1.1.	Материалы конструкции производственного оборудования не должны оказывать опасное и вредное воздействие на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных условиях эксплуатации, а также создавать пожаровзрывоопасные ситуации.	С
2.1.2	Конструкция производственного оборудования должна исключать на всех предусмотренных режимах работы нагрузки на детали и сборочные единицы, способные вызвать разрушения, представляющие опасность для работающих.	С
2.1.3	Конструкция производственного оборудования и его отдельных частей должна исключать возможность их падения, опрокидывания и самопроизвольного смещения при всех предусмотренных условиях эксплуатации и монтажа (демонтажа).	С
2.1.4	Конструкция производственного оборудования должна исключать падение или выбрасывание предметов (например, инструмента, заготовок, обработанных деталей, стружки), представляющих опасность для работающих, а также выбросов смазывающих, охлаждающих и других рабочих жидкостей.	С
2.1.5	Движущиеся части производственного оборудования, являющиеся возможным источником травмоопасности, должны быть ограждены или расположены так, чтобы исключалась возможность прикасания к ним работающего или использованы другие средства (например, двуручное управление), предотвращающие травмирование.	НП
2.1.6.	Конструкция зажимных, захватывающих, подъемных и загрузочных устройств или их приводов должна исключать возможность возникновения опасности при полном или частичном самопроизвольном прекращении подачи энергии, а также исключать самопроизвольное изменение состояния этих устройств при восстановлении подачи энергии.	НП
2.1.7	Элементы конструкции производственного оборудования не должны иметь острых углов, кромок, заусенцев и поверхностей с неровностями, представляющих опасность травмирования работающих, если их наличие не определяется функциональным назначением этих элементов. В последнем случае должны быть предусмотрены меры защиты работающих.	С
2.1.8.	Части производственного оборудования (в том числе трубопроводы гидро-, паро-, пневмосистем, предохранительные клапаны, кабели и др.), механическое повреждение которых может вызвать возникновение опасности, должны быть защищены ограждениями или расположены так, чтобы предотвратить их случайное повреждение работающими или средствами технического обслуживания.	С
2.1.9.	Конструкция производственного оборудования должна исключать самопроизвольное ослабление или разъединение креплений сборочных единиц и деталей, а также исключать перемещение подвижных частей за пределы, предусмотренные конструкцией, если это может повлечь за собой создание опасной ситуации.	С
2.1.10	Производственное оборудование должно быть пожаровзрывобезопасным в предусмотренных условиях эксплуатации.	С
2.1.11.	Конструкция производственного оборудования, приводимого в действие электрической энергией, должна включать устройства (средства) для обеспечения электробезопасности.	С
2.1.11.1	Производственное оборудование должно быть выполнено так, чтобы исключить накопление зарядов статического электричества в количестве, представляющем опасность для работающего, и исключить возможность пожара и взрыва.	С
2.1.12.	Производственное оборудование, действующее с помощью неэлектрической энергии, должно быть выполнено так, чтобы все опасности, вызываемые этими видами энергии, были исключены.	С
2.1.13.	Производственное оборудование, являющееся источником шума, ультразвука и вибрации, должно быть выполнено так, чтобы шум, ультразвук и вибрация в предусмотренных условиях и режимах эксплуатации не превышали установленные стандартами допустимые уровни.	С

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытания	Вывод
2.1.14	Производственное оборудование, работа которого сопровождается выделением вредных веществ (в том числе пожаровзрывоопасных), и вредных микроорганизмов, должно включать встроенные устройства для их удаления или обеспечивать возможность присоединения к производственному оборудованию удаляющих устройств, не входящих в конструкцию.	НП
	Устройство для удаления вредных веществ и микроорганизмов должно быть выполнено так, чтобы концентрация вредных веществ и микроорганизмов в рабочей зоне, а также их выбросы в природную среду не превышали значений, установленных стандартами и санитарными нормами.	НП
2.1.15.	Производственное оборудование должно быть выполнено так, чтобы воздействие на работающих вредных излучений было исключено или ограничено безопасными уровнями.	
	При использовании лазерных устройств необходимо:	
	-исключить непреднамеренное излучение;	НП
	-экранировать лазерные устройства так, чтобы была исключена опасность для здоровья работающих.	НП
2.1.16.	Конструкция производственного оборудования и (или) его размещение должны исключать контакт его горючих частей с пожаровзрывоопасными веществами, а также исключать возможность соприкасания работающего с горячими или переохлажденными частями или нахождение в непосредственной близости от таких частей, если это может повлечь за собой травмирование, перегрев или переохлаждение работающего.	С
2.1.17	Конструкция производственного оборудования должна исключать опасность, вызываемую разбрызгиванием горячих обрабатываемых и (или) используемых при эксплуатации материалов и веществ.	С
2.1.18	Производственное оборудование должно быть оснащено местным освещением, если его отсутствие может явиться причиной перенапряжения органа зрения или повлечь за собой другие виды опасности.	НП
	Местное освещение, его характеристика и места расположения должны устанавливаться в стандартах, технических условиях и эксплуатационной документации на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок)	НП
2.1.19.	Конструкция производственного оборудования должна исключать ошибки при монтаже, которые могут явиться источником опасности. В случае, когда данное требование может быть выполнено только частично, эксплуатационная документация должна содержать порядок выполнения монтажа, объем проверок и испытаний, исключающих возможность возникания опасных ситуаций из-за ошибок монтажа.	НП
2.1.19.1.	Трубопроводы, шланги, провода, кабели и другие соединяющие детали и сборочные единицы должны иметь маркировку в соответствии с монтажными схемами.	С
2.2.	Требования к рабочим местам	
2.2.1.	Конструкция рабочего места, его размеры и взаимное расположение элементов должны обеспечивать безопасность при использовании производственного оборудования по назначению, техническом обслуживании, ремонте и уборке, а также соответствовать эргономическим требованиям.	НП
	Необходимость наличия на рабочих местах средств пожаротушения и других средств, используемых в аварийных ситуациях, должна быть установлена в стандартах, технических условиях и эксплуатационной документации на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).	НП
2.2.2	Размеры рабочего места и размещение его элементов должны обеспечивать выполнение рабочих операций в удобных рабочих позах и не затруднять движений работающего.	НП
2.2.3	При проектировании рабочего места следует предусматривать возможность выполнения рабочих операций в положении сидя или при чередовании положений сидя и стоя, если выполнение операций не требует постоянного передвижения работающего.	НП
	Конструкции кресла и подставки для ног должны соответствовать эргономическим требованиям.	НП

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытания	Вывод
2.3	Требования к системе управления	
2.3.1	Система управления должна обеспечивать надежное и безопасное ее функционирование на всех предусмотренных режимах работы производственного оборудования и при всех внешних воздействиях, предусмотренных условиями эксплуатации. Система управления должна исключать создание опасных ситуаций из-за нарушения работающим (работающими) последовательности управляющих действий.	С
2.3.2	Система управления производственным оборудованием должна включать средства экстренного торможения и аварийного останова (выключения), если их использование может уменьшить или предотвратить опасность.	НП
2.3.3.	В зависимости от сложности управления и контроля за режимом работы производственного оборудования система управления должна включать средства автоматической нормализации режима работы или средства автоматического останова, если нарушение режима работы может явиться причиной создания опасной ситуации.	НП
	Система управления должна включать средства сигнализации и другие средства информации, предупреждающие о нарушениях функционирования производственного оборудования, приводящих к возниканию опасных ситуаций.	НП
	Конструкция и расположение средств, предупреждающих о возникании опасных ситуаций, должны обеспечивать безошибочное, достоверное и быстрое восприятие информации.	НП
2.3.4	Система управления технологическим комплексом должна исключать возникновение опасности в результате совместного функционирования всех единиц производственного оборудования, входящих в технологический комплекс, а также в случае выхода из строя какой-либо его единицы.	С
2.3.5.	Система управления отдельной единицей производственного оборудования, входящей в технологический комплекс, должна иметь устройства, с помощью которых можно было бы в необходимых случаях заблокировать пуск в ход технологического комплекса, а также осуществить его останов.	С
2.3.6.	Центральный пульт управления технологическим комплексом должен быть оборудован сигнализацией, мнемосхемой или другими средствами отображения информации о нарушениях нормального функционирования всех единиц производственного оборудования, составляющих технологический комплекс, средствами аварийного останова (выключения) всего технологического комплекса, а также отдельных его единиц, если аварийный останов отдельных единиц не приведет к усугублению аварийной ситуации.	НП
2.3.7	Центральный пульт управления должен быть расположен или оборудован так, чтобы оператор имел возможность контролировать отсутствие людей в опасных зонах технологического комплекса либо система управления должна быть выполнена так, чтобы нахождение людей в опасной зоне исключало функционирование технологического комплекса, и каждому пуску предшествовал предупреждающий сигнал, продолжительность действия которого позволяла бы лицу, находящемуся в опасной зоне, покинуть ее или предотвратить функционирование технологического комплекса.	НП
2.3.8	Командные устройства системы управления (далее - органы управления) должны быть:	
	1) легко доступны и свободно различимы, в необходимых случаях обозначены надписями, символами или другими способами;	С
	2) сконструированы и размещены так, чтобы исключалось непроизвольное их перемещение и обеспечивалось надежное, уверенное и однозначное манипулирование, в том числе при использовании работающим средств индивидуальной защиты;	С
	3) размещены с учетом требуемых усилий для перемещения, последовательности и частоты использования, а также значимости функций;	С
	4) выполнены так, чтобы их форма, размеры и поверхности контакта с работающим соответствовали способу захвата (пальцами, кистью) или нажатия (пальцем, ладонью, стопой ноги);	С
	5) расположены вне опасной зоны, за исключением органов управления, функциональное назначение которых (например, органов управления движением	С

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытания	Вывод
	робота в процессе его наладки) требует нахождения работающего в опасной зоне; при этом должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению безопасности	
2.3.9	Пуск производственного оборудования в работу, а также повторный пуск после останова независимо от его причины должен быть возможен только путем манипулирования органом управления пуском.	С
	Данное требование не относится к повторному пуску производственного оборудования, работающего в автоматическом режиме, если повторный пуск после останова предусмотрен этим режимом.	С
2.3.10	Орган управления аварийным остановом должен быть красного цвета, отличаться формой и размерами от других органов управления.	С
2.3.11.	При наличии в системе управления переключателя режимов функционирования производственного оборудования каждое положение переключателя должно соответствовать только одному режиму и надежно фиксироваться в каждом из положений	С
	На некоторых режимах функционирования требуется повышенная защита работающих, то переключатель в таких положениях должен:	
	-блокировать возможность автоматического управления;	НП
	-движение элементов конструкции осуществлять только при постоянном приложении усилия работающего к органу управления движением;	
	-прекращать работу сопряженного оборудования, если его работа может вызвать дополнительную опасность;	НП
	-исключать функционирование частей производственного оборудования, не участвующих в осуществлении выбранного режима;	НП
	-снижать скорости движущихся частей производственного оборудования, участвующих в осуществлении выбранного режима.	НП
2.4.	Требования к средствам защиты, входящим в конструкцию, и сигнальным устройствам	
2.4.1	Конструкция средств защиты должна обеспечивать возможность контроля выполнения ими своего назначения до начала и (или) в процессе функционирования производственного оборудования.	С
2.4.2.	Средства защиты должны выполнять свое назначение непрерывно в процессе функционирования производственного оборудования или при возникании опасной ситуации.	С
2.4.3.	Действие средств защиты не должно прекращаться раньше, чем закончится действие соответствующего опасного или вредного производственного фактора.	С
2.4.4.	Отказ одного из средств защиты или его элемента не должен приводить к прекращению нормального функционирования других средств защиты.	С
2.4.5.	Производственное оборудование, в состав которого входят средства защиты, требующие их включения до начала функционирования производственного оборудования и (или) выключения после окончания его функционирования, должно иметь устройства, обеспечивающие такую последовательность.	НП
2.4.6.	Конструкция и расположение средств защиты не должны ограничивать технологические возможности производственного оборудования и должны обеспечивать удобство эксплуатации и технического обслуживания.	НП
2.4.7	Форма, размеры, прочность и жесткость защитного ограждения, его расположение относительно ограждаемых частей производственного оборудования должны исключать воздействие на работающего ограждаемых частей и возможных выбросов	НП
2.4.8.	Конструкция защитного ограждения должна:	
	1) исключать возможность самопроизвольного перемещения из положения, обеспечивающего защиту работающего;	НП
	2) допускать возможность его перемещения из положения, обеспечивающего защиту работающего только с помощью инструмента, или блокировать функционирование производственного оборудования, если защитное ограждение находится в положении, не обеспечивающем выполнение своих защитных функций;	НП
	3) обеспечивать возможность выполнения работающим предусмотренных действий, включая наблюдение за работой ограждаемых частей производственного	НП

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытания	Вывод
	оборудования, если это необходимо;	
	4) не создавать дополнительные опасные ситуации;	НП
	5) не снижать производительность труда.	НП
2.4.9.	Сигнальные устройства, предупреждающие об опасности, должны быть выполнены и расположены так, чтобы их сигналы были хорошо различимы и слышны в производственной обстановке всеми лицами, которым угрожает опасность.	НП
2.4.10	Части производственного оборудования, представляющие опасность, должны быть окрашены в сигнальные цвета и обозначены соответствующим знаком безопасности в соответствии с действующими стандартами.	НП
2.5	Требования к конструкции, способствующие безопасности при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте	
2.5.1.	При необходимости использования грузоподъемных средств в процессе монтажа, транспортирования, хранения и ремонта на производственном оборудовании и его отдельных частях должны быть обозначены места для подсоединения грузоподъемных средств и поднимаемая масса.	НП
2.5.2.	Места подсоединения подъемных средств должны быть выбраны с учетом центра тяжести оборудования (его частей) так, чтобы исключить возможность повреждения оборудования при подъеме и перемещении и обеспечить удобный и безопасный подход к ним.	НП
2.5.3	Конструкция производственного оборудования и его частей должна обеспечивать возможность надежного их закрепления на транспортном средстве или в упаковочной таре.	С
2.5.4	Сборочные единицы производственного оборудования, которые при загрузке (разгрузке), транспортировании и хранении могут самопроизвольно перемещаться, должны иметь устройства для их фиксации в определенном положении.	С
2.5.5.	Производственное оборудование и его части, перемещение которых предусмотрено вручную, должно быть снабжено устройствами (например, ручками) для перемещения или иметь форму, удобную для захвата рукой.	С

***С- соответствует нормативным требованиям**
****НП – не применяется**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Проверенные образцы изделий соответствуют ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» в части проверенных показателей.

Испытатель ИЛ «ЭВОЛЮЦИЯ РОСТА» Трошкин Е.В.

Руководитель ИЛ «ЭВОЛЮЦИЯ РОСТА» Филимонов Н.П.

КОПИЯ ВЕРНА

Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭРС»

Место нахождения: 143300, Россия, Московская область, Наро-Фоминский район, город Наро-Фоминск, улица Московская, дом 7, офис 1, основной государственный регистрационный номер 5137746069500
Телефон: +7 (499) 6490749 Адрес электронной почты: info@ecorosstroy.ru

в лице Генерального директора Украинского Сергея Львовича

заявляет, что Конвейеры ленточные, модели: BU, KB, MF, GG, BB, SO.
Изготовитель "STADLER Anlagenbau GmbH"
Место нахождения: Германия, Robert-Bosch-Str. 4 D-88361 Altshausen
Продукция изготовлена в соответствии с Директивой 2014/35/EU «Низковольтное оборудование», Директивой 2006/42/ЕС «Безопасность машин и оборудования», Директивой 2014/30/EU «Электромагнитная совместимость»,
Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8428330000
Серийный выпуск

соответствует требованиям
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании
протоколов испытаний №№ 1211-04/02-ЭУ, 1212-04/02-ЭУ, 1213-04/02-ЭУ от 06.02.2018 года, выданных Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОУЧЕТ», аттестат аккредитации РОСС RU.31403.04ИВВ0.001
Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация
СТБ ЕН 620-2007 "Оборудование и системы для непрерывной погрузки. Конвейеры ленточные стационарные для сыпучих материалов. Требования безопасности и электромагнитной совместимости", ГОСТ 12.1.003-83 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности", разделы 2-4; ГОСТ 12.1.012-2004 "Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования", разделы 4 и 5, ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 «Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования», ГОСТ 30804.6.4-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний", раздел 7, ГОСТ 30804.6.2-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний", раздел 8. Условия эксплуатации: при температурах от -10 о С до + 45 о С (УХЛ 4 категория 3 по ГОСТ 15150-69), в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий. Срок хранения: изготовителем не установлен. Срок службы: 15 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 06.02.2023 включительно

_____ М.П. Украинский Сергей Львович
(подпись) (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-DE.КО01.В.01366

Дата регистрации декларации о соответствии: 07.02.2018

«ЭРС»

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭРС»

Место нахождения: 143300, Россия, Московская область, Наро-Фоминский район, город Наро-Фоминск, улица Московская, дом 7, офис 1, основной государственный регистрационный номер 5137746069500
Телефон: +7 (499) 6490749 Адрес электронной почты: info@ecorosstroy.ru

в лице Генерального директора Украинского Сергея Львовича

заявляет, что Автоматические гидравлические прессы для прессования ТКО и вторичных материалов, модели: MAC 102, MAC 106/1, MAC 107/1, MAC 108/1, MAC 108L/1, MAC 110/1, MAC 110L/1, MAC 111/1, MAC 111L/1, MAC 112, MAC 112XL.
Изготовитель "MACPRESSE EUROPA S.R.L.,"
Место нахождения: Италия, Loc. S. Giuseppe, 20080 Vernate Milano
Продукция изготовлена в соответствии с Директивой 2014/35/EU «Низковольтное оборудование», Директивой 2006/42/EC «Безопасность машин и оборудования», Директивой 2014/30/EU «Электромагнитная совместимость»,
Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8479899708
Серийный выпуск

соответствует требованиям
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании
протоколов испытаний №№ 1133-04/01-ЭУ, 1134-04/01-ЭУ, 1135-04/01-ЭУ от 17.01.2018 года, выданных Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОУЧЕТ», аттестат аккредитации РОСС RU.31403.04ИВВ0.001
Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация
разделы 1 и 2 ГОСТ 12.2.017-93 "Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности", ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 "Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования", раздел 8 ГОСТ 30804.6.2-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний", ГОСТ 30804.6.4-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний", разделы 4, 6 – 9. Условия эксплуатации: при температурах от -10 о С до + 45 о С (УХЛ 4 категория 3 по ГОСТ 15150-69), в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий. Срок хранения: изготовителем не установлен. Срок службы: 10 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 17.01.2023 включительно

(подпись) М.П. Украинский Сергей Львович (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-IT.КО01.В.00717

Дата регистрации декларации о соответствии: 18.01.2018

Приложение К

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Общество с ограниченной ответственностью «ЭРС□

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Московская Область, 143300, Наро-Фоминский район, Наро-Фоминск город, Московская улица, дом № 7, офис 1, основной государственный регистрационный номер: 5137746069500, телефон : +74996490749, адрес электронной почты: info@ecorosstroy.ru

в лице генерального директора Украинского Сергея Львовича

заявляет, что Барабанные сепараторы для отсева и разделения потоков отходов, модели ST 1800 / 4000 / 7900, ST 1800 / 5000 / 8900, ST 1800 / 6000 / 9900, ST 1800 / 8000 / 11900, ST 1800 / 10000 / 13900, ST 2500 / 6000 / 10300, ST 2500 / 8000 / 12300, ST 2500 / 10000 / 14300, ST 2500 / 12000 / 16300, ST 3000 / 8000 / 12700, ST 3000 / 10000 / 14700, ST 3000 / 12000 / 16700, ST 2500 / 14000 / 20100, ST 2500 / 16000 / 22100, ST 2500 / 18000 / 24100, ST 2500 / 20000 / 26100, ST 2500 / 8000 / 11970, ST 2500 / 9000 / 12970, ST 2500 / 10000 / 13970, ST 2500 / 18000 / 24200, ST 2500 / 19000 / 25200, ST 2500 / 20000 / 26200

изготовитель "STADLER Anlagenbau GmbH", Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Robert-Bosch-Straße 4 D-88361 Altshausen, Германия Филиал изготовителя: , адрес (место нахождения): Willy Stadler d.o.o. Velika vas 62a, SI 8273 Leskovec-pri Krskem, Slovenia , Словения

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8479820000. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 10580-ИЛС/02-2018 от 22.02.2018 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "СТАНДАРТ", аттестат аккредитации РОСС RU.31112.ИЛ.00014, Протокола испытаний № GCDVW-UX от 22.02.2018 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ИЛ ИМ. ЗЕЛИНСКОГО", аттестат аккредитации № SG.RU.21АГ15, Протокола испытаний № LAQCJ-AH от 22.02.2018 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ИЛ ИМ. ЗЕЛИНСКОГО", аттестат аккредитации № SG.RU.21АГ15

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторо в внешней среды". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации. Требования ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" соблюдаются в результате применения на добровольной основе ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности", ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности", раздел 8 ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитн ым помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний", разделы 4, 6 –9 ГОСТ 30804.6.4-2013(IEC 61000-6-4:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний". Условия эксплуатации: при температурах от -10 о С до + 45 о С (УХЛ 4

категория 3 по ГОСТ 15150-69), в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий. Срок хранения: изготовителем не установлен. Срок службы: 15 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 21.02.2023 включительно

(подпись) Украинский Сергей Львович

(Ф.И.О. заявителя)

М.П.

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-DE.АП02.В.06239

Дата регистрации декларации о соответствии: 22.02.2018

Приложение Л

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭРС»

Место нахождения: 143300, Россия, Московская область, Наро-Фоминский район, город Наро-Фоминск, улица Московская, дом 7, офис 1, основной государственный регистрационный номер 5137746069500 Телефон: +7 (499) 6490749 Адрес электронной почты: info@ecorosstroy.ru

в лице Генерального директора Украинского Сергея Львовича

заявляет, что Сепараторы для отсева и разделения потоков отходов, модели STT2000, STT2000_101, STT2000_102, STT2000_103, STT2000V_2, STT2000L_101, STT2000L_102, STT2000L_103, STT2000_6_1, STT2000_6_2, STT2000_6_3, STT2000_6_2H, STT2000_6L_1, STT2000_6L_2, STT2000_6L_3, STT2000_8_1, STT2000_8_2, STT3000, STT3000_101, STT3000_102, STT5000, STT5000_101, STT5000_102, STT5000_103, STT5000B_101, STT5000S_101, STT5000_6_1, STT5000_6_2, STT5000_6_3, STT5000_8_1, STT5000_4_1, STT6000, STT6000_5_1, PPK2000, PPK2000_101, PPK2000_6_1, ST 1800 / 4000 / 7900, ST 1800 / 5000 / 8900, ST 1800 / 6000 / 9900, ST 1800 / 8000 / 11900, ST 1800 / 10000 / 13900, ST 2500 / 6000 / 10300, ST 2500 / 8000 / 12300, ST 2500 / 10000 / 14300, ST 2500 / 12000 / 16300, ST 3000 / 8000 / 12700, ST 3000 / 10000 / 14700, ST 3000 / 12000 / 16700, ST 2500 / 14000 / 20100, ST 2500 / 16000 / 22100, ST 2500 / 18000 / 24100, ST 2500 / 20000 / 26100, ST 2500 / 8000 / 11970, ST 2500 / 9000 / 12970, ST 2500 / 10000 / 13970, ST 2500 / 18000 / 24200, ST 2500 / 19000 / 25200, ST 2500 / 20000 / 26200.
Изготовитель "STADLER Anlagenbau GmbH"
Место нахождения: Германия, Robert-Bosch-Str. 4 D-88361 Altshausen
Продукция изготовлена в соответствии с Директивой 2014/35/EU «Низковольтное оборудование», Директивой 2006/42/ЕС «Безопасность машин и оборудования», Директивой 2014/30/EU «Электромагнитная совместимость»,
Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8479820000
Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

протоколов испытаний №№ 1208-04/02-ЭУ, 1209-04/02-ЭУ, 1210-04/02-ЭУ от 06.02.2018 года, выданных Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОУЧЕТ», аттестат аккредитации РОСС RU.31403.04ИВВ0.001
Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация

раздел 2 ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности", ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 "Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования", раздел 8 ГОСТ 30804.6.2-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний", ГОСТ 30804.6.4-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний", разделы 4, 6 – 9. Условия эксплуатации: при температурах от -10 о С до + 45 о С (УХЛ 4 категория 3 по ГОСТ 15150-69), в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий. Срок хранения: изготовителем не установлен. Срок службы: 15 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 15.02.2023 включительно

(подпись) Украинский Сергей Львович (Ф.И.О. заявителя)

М.П.

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-DE.КО01.В.01786

Дата регистрации декларации о соответствии: 16.02.2018

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью Липецкий опытно-экспериментальный завод «Гидромаш»
Место нахождения: 398902, Россия, Липецкая область, город Липецк, улица Юношеская, дом 48, офис 1, основной государственный регистрационный номер 1154827020920
Телефон: +74742419799 Адрес электронной почты: aap@gidromash48.ru
в лице Генерального директора Пещерова Александра Александровича
заявляет, что Оборудование для промышленности строительных материалов: Грохот барабанный типа ГБ-6, ГБ-9, ГБ-12 с диаметром отсева 20 - 400 миллиметров, торговая марка "ЛОЭЗ ГИДРОМАШ".
Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью Липецкий опытно-экспериментальный завод «Гидромаш»
Место нахождения: 398902, Россия, Липецкая область, город Липецк, улица Юношеская, дом 48, офис 1
Продукция изготовлена в соответствии с групповыми техническими условиями ТУ 3877-016-00237914-2016 «ЛИНИЯ СОРТИРОВКИ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ»
Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8474 10 000 0
Серийный выпуск
соответствует требованиям
ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"
ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"
ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"
Декларация о соответствии принята на основании
Протоколов испытаний №№ 02/17-0275, 02/17-0276, 02/17-0277 от 20.02.2017 года, выданный Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "Электортест" (Аттестат аккредитации № RA.RU.21AO25)
Эксплуатационных документов; Перечня стандартов, гребованиям которых должно соответствовать данное оборудование из Перечня стандартов, указанных в пункте 1 статьи 6 ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", в пункте 5.1 статьи 7 ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", в статье 6 ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования".
Схема декларирования соответствия: 3д
Дополнительная информация
, Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований технических регламентов согласно приложению № 1 на 1 листе. Условия хранения изделий в части воздействия климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69. Срок хранения (годности) - 5 лет. Гарантийный срок службы - 1 год.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 20.02.2022 включительно.

Пещеров Александр Александрович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.АБ15.В.01397
Дата регистрации декларации о соответствии: 21.02.2017

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью Липецкий опытно-экспериментальный завод «Гидромаш». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 398902, Российская Федерация, Липецкая область, город Липецк, улица Юношеская, дом 48, офис 1, Основной государственный регистрационный номер: 1154827020920, телефон: +74742419799, адрес электронной почты: aap@gidromash48.ru

в лице Генерального директора Пещерова Александра Александровича

заявляет, что Конвейеры: Транспортер (конвейер) ленточно-цепной, типа: КЛЦ, КЛЦВ, КЛЦП с шириной ленты 400, 600, 800, 1000, 1200, 1400, 1600 миллиметров, торговая марка «ЛОЭЗ ГИДРОМАШ»
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.22.17-18-00237914-2017 «Конвейер ленточно-цепной. Технические условия»

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью Липецкий опытно-экспериментальный завод «Гидромаш»
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 398902, Российская Федерация, Липецкая область, город Липецк, улица Юношеская, дом 48, офис 1.
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8428 33 000 0
серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании протокола № 154-215-2-18/БР от 15.02.2018 года. Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «БИРЮЗА», аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0002.04ИБР0. Схема декларирования: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.022-80 "Система стандартов безопасности труда. Конвейеры. Общие требования безопасности";
ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности";
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний";
ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний";
Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы), ресурс продукции указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 14.02.2023 включительно

(подпись) Пещеров Александр Александрович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.АУ04.В.61443

Дата регистрации декларации о соответствии 15.02.2018

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ЛИПЕЦКИЙ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД "ГИДРОМАШ", Место нахождения: 398902, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ ЛИПЕЦКАЯ, ГОРОД ЛИПЕЦК, УЛИЦА ЮНОШЕСКАЯ, ДОМ 48, ОФИС 1, ОГРН: 1154827020920, Номер телефона: +7 4742419799, Адрес электронной почты: info@gidromash48.ru
В лице: ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ПЕЩЕРОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ

заявляет, что Машины и оборудование для коммунального хозяйства: Линия сортировки твердых коммунальных отходов, торговой марки «Гидромаш», Машины и оборудование для коммунального хозяйства: Линия сортировки твердых коммунальных отходов, торговая марка: «Гидромаш»
Изготовитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ЛИПЕЦКИЙ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД "ГИДРОМАШ", Место нахождения: 398902, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ ЛИПЕЦКАЯ, ГОРОД ЛИПЕЦК, УЛИЦА ЮНОШЕСКАЯ, ДОМ 48, ОФИС 1,
Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: ТУ 3877-016-00237914-2016 «Линия сортировки твердых коммунальных отходов»
Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 8428
Серийный выпуск,

Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования; ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования; ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

Декларация о соответствии принята на основании протокола 10932С выдан 30.03.2021 испытательной лабораторией "Испытательная лаборатория «Экспресс-Тест», аттестат аккредитации РОСС.RU.31532.04ИЖЧ0.ИЛ05"; 10931В выдан 30.03.2021 испытательной лабораторией "Испытательная лаборатория «Экспресс-Тест», аттестат аккредитации РОСС.RU.31532.04ИЖЧ0.ИЛ05"; 10930А выдан 30.03.2021 испытательной лабораторией "Испытательная лаборатория «Экспресс-Тест», аттестат аккредитации РОСС.RU.31532.04ИЖЧ0.ИЛ05"; Схема декларирования: 1д;

Дополнительная информация Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12 2.003-91, Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12 2 007.0-75, Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 30804.6.2-2013, Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний, раздел 8; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 30804.6.4-2013, Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний, разделы 4, 6–9; Условия и сроки хранения. Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 11.04.2026 **включительно**

М.П.

ПЕЩЕРОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ
(Ф. И. О. заявителя)

(подпись)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.06183/21

Дата регистрации декларации о соответствии: 12.04.2021

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью Липецкий опытно-экспериментальный завод «Гидромаш»
Место нахождения: 398902, Россия, Липецкая область, город Липецк, улица Юношеская, дом 48, офис 1, основной государственный регистрационный номер 1154827020920
Телефон: +74742419799 Адрес электронной почты: aap@gidromash48.ru
в лице Генерального директора Пещерова Александра Александровича
заявляет, что Оборудование для переработки полимерных материалов: перфоратор, марка «ЛОЭЗ ГИДРОМАШ», типы: ПБ, ПБК.
Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью Липецкий опытно-экспериментальный завод «Гидромаш»
Место нахождения: 398902, Россия, Липецкая область, город Липецк, улица Юношеская, дом 48
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3627-015-00237914-2013 «Перфоратор»
Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8477 80 910 0
Серийный выпуск
соответствует требованиям
ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"
ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"
ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"
Декларация о соответствии принята на основании
протокола испытаний № 01672-ИЛС/03- 2017 от 21.03.2017 года Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью "Стандарт", аттестат аккредитации РОСС RU.31112.ИЛ.00014. Эксплуатационных документов; Обоснования безопасности; Перечня стандартов, требованиям которых должно соответствовать данное оборудование из Перечня стандартов, указанных в пункте 1 статьи 6 ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", в пункте 1 статьи 6 ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", в статье 6 ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"
Схема декларирования соответствия: 1д
Дополнительная информация
разделы 4 и 5 ГОСТ 12.2.045-94 "Система стандартов безопасности труда. Оборудовавние для производства резинотехнических изделий. Требования безопасности", разделы 2-4 ГОСТ 12.1.003-83 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности", разделы 4 и 5 ГОСТ 12.1.012-2004 "Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования", ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности", раздел 8 ГОСТ 30804.6.2-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний", раздел 7 ГОСТ 30804.6.4-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний". Условия хранения изделий в части воздействия климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69. Назначенный срок годности и срок хранения указаны в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 20.03.2022 включительно.

(подпись) М.П. Пещеров Александр Александрович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.АБ15.В.02121
Дата регистрации декларации о соответствии: 21.03.2017

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью Липецкий опытно-экспериментальный завод «Гидромаш». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 398902, Российская Федерация, Липецкая область, город Липецк, улица Юношеская, дом 48, офис 1, Основной государственный регистрационный номер: 1154827020920, телефон: +74742419799, адрес электронной почты: info@gidromash48.ru

в лице Генерального директора Пещерова Александра Александровича

заявляет, что Конвейеры: конвейер пластинчатый типа КП, КПВ, КПП, КСО, с шириной полотна 400, 600, 800, 1000, 1200, 1400, 1600 миллиметров, торговая марка «ЛОЭЗ ГИДРОМАШ»
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3166-011-00237914-2011 «Конвейеры пластинчатые. Технические условия»

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью Липецкий опытно-экспериментальный завод «Гидромаш»
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 398902, Российская Федерация, Липецкая область, город Липецк, улица Юношеская, дом 48, офис 1.
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8428 39 900 9
серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании протоколов №№ 00464-220-2-18/БМ, 00465-220-2-18/БМ, 00466-220-2-18/БМ от 28.04.2018 года. Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью"Инновационные решения", аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.04ИБР0. Схема декларирования: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.022-80 "Система стандартов безопасности труда. Конвейеры. Общие требования безопасности";
ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности";
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний";
ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний";
Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы), ресурс продукции указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 27.04.2023 включительно

(подпись) Пещеров Александр Александрович
(Ф.И.О. заявителя)

М.П.

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.АУ04.В.68703

Дата регистрации декларации о соответствии 28.04.2018

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью Липецкий опытно-экспериментальный завод «Гидромаш»
Место нахождения: 398902, Россия, Липецкая область, город Липецк, улица Юношеская, дом 48, офис 1, основной государственный регистрационный номер 1154827020920
Телефон: +74742419799 Адрес электронной почты: aap@gidromash48.ru
в лице Генерального директора Пещерова Александра Александровича
заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: Пресс брикетировочный, пресс-компактор, пресс для металлолома модели Mac 102, Mac 105, Mac 106, Mac 108/1, Mac 110/1, Mac 111/1, Mac 111as/1, Mac 112, Mac 108L/1, Mac 110L/1, Mac 111L/1, Mac 112 ПБО-24.24, СМК 2503 Combi, CombiMax, CombiMax FR, Duo, Duomax, Combi, MiniCombio, EPC, MiniEPC, H&G, МПС, ПКОМ ПГЛ 24.34, ПГЛ 24.29, торговая марка "ЛОЭЗ ГИДРОМАШ".
Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью Липецкий опытно-экспериментальный завод «Гидромаш»
Место нахождения: 398902, Россия, Липецкая область, город Липецк, улица Юношеская, дом 48
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3877-016- 00237914-2016 «ЛИНИЯ СОРТИРОВКИ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ»
Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8462 91 200 9
Серийный выпуск
соответствует требованиям
ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"
ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"
ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"
Декларация о соответствии принята на основании
Протокола испытаний № 01646-ИЛС/03-2017 от 20.03.2017 года Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью "Стандарт", аттестат аккредитации РОСС RU.31112.ИЛ.00014. Эксплуатационных документов; Обоснования безопасности; Перечня стандартов, требованиям которых должно соответствовать данное оборудование из Перечня стандартов, указанных в пункте 1 статьи 6 ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", в пункте 5.1 статьи 7 ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", в статье 6 ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"
Схема декларирования соответствия: 1д
Дополнительная информация
раздел 2 ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности", раздел 5 ГОСТ 12.1.003-83 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности", раздел 5, приложение А ГОСТ 12.1.012-2004 "Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования", разделы 4-7 ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 "Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования", ГОСТ 30804.6.2-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний", ГОСТ 30804.6.4-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний". Условия хранения изделий в части воздействия климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69. Назначенный срок годности и срок хранения указаны в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 20.03.2022 включительно.

(подпись) М.П. Пещеров Александр Александрович
(Ф И О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.АБ15.В.02101

Дата регистрации декларации о соответствии: 21.03.2017

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью ЛИПЕЦКИЙ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД "ТИДРОМАШ"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Липецкая область, 398902, город Липецк, улица Юношеская, дом 48, офис 1, основной государственный регистрационный номер: 1154827020920, номер телефона: +74742419799, адрес электронной почты: info@gidromash48.ru

в лице Генерального директора Пещерова Александра Александровича

заявляет, что Конвейеры: Транспортер (конвейер) ленточный типов: КЛ, КЛС, КЛП, КЛН, КЛПС, КЛПЖ с шириной ленты 400-2500 миллиметров, торговой марки «ЛОЭЗ ГИДРОМАШ»

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью ЛИПЕЦКИЙ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД "ТИДРОМАШ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Липецкая область, 398902, город Липецк, улица Юношеская, дом 48, офис 1.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3161-012-00237914-2011 «Конвейеры ленточные».
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8428330000. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № НК-739 от 01.12.2020 года, выданного Испытательной лабораторией Общество с ограниченной ответственностью «Энтерпрайз», аттестат аккредитации РОСС RU 31857.04ИЛС0.ИЛ28, сроком действия до 08.06.2023 года.
Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Раздел 2 ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»; раздел 5 ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности»; раздел 5, приложение А ГОСТ 12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасносность. Общие требования».
Срок годности и срок хранения указаны в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 30.11.2025 включительно

М. П.

Пещеров Александр Александрович

(подпись) (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.НХ37.В.13956/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 01.12.2020

Орган по сертификации
Общества с ограниченной ответственностью «ЦЕТРИМ»
Номер записи в Реестре аккредитованных лиц RA.RU.11HB61
Адрес: 153000, РОССИЯ, Ивановская обл, г Иваново, ул Богдана Хмельницкого, дом 36В
телефон: +7 4932773165, e-mail: info@cetrim.ru

№ 3690/HB61/HB61
от 18.02.2021 года

Генеральному директору
Общества с ограниченной
ответственностью
Липецкий опытно-экспериментальный завод
«Гидромаш»
Пещерову Александру Александровичу
398902, РОССИЯ, Липецкая область, город Липецк,
улица Юношеская, дом 48, офис 1

На Ваш запрос в порядке информации сообщаем, что согласно:
Технического регламента Таможенного союза 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» следующая продукция:

Бункер-накопитель БН; БНД; БОН, код ТН ВЭД ЕАЭС: 7309009000

не подлежит обязательному подтверждению соответствия в форме обязательной сертификации и декларирования на соответствие требованиям указанных выше документов.

Одновременно ставим Вас в известность, что перечень продукции, на которую распространяется действие технического регламента, может изменяться и дополняться. В этом случае данная информация не распространяется на продукцию, включаемую во вносимые изменения и дополнения.

Руководитель органа по сертификации П.Г. Рухлядев

Орган по сертификации
Общества с ограниченной ответственностью «ЦЕТРИМ»
Номер записи в Реестре аккредитованных лиц RA.RU.11HB61
Адрес: 153000, РОССИЯ, Ивановская обл, г Иваново, ул Богдана Хмельницкого, дом 36В
телефон: +7 4932773165, e-mail: info@cetrim.ru

№ 04/031121/HB61
от 03.11.2021 года

Генеральному директору
ООО ЛИПЕЦКИЙ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД "ГИДРОМАШ"
Пещерову А.А.
398902, Липецкая обл., г. Липецк, Советский округ, ул. Юношеская, д. 48, оф. 1

На Ваш запрос в порядке информации сообщаем, что согласно:
Технического регламента Таможенного союза 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», Технического регламента Таможенного союза 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», Технического регламента Таможенного союза 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
следующая продукция без электронных элементов:

Разделитель (делитель) потока РП, ДП;
Воронка приемная (загрузочная) ВЗ;
Воронка разгрузочная ВР
Код ТН ВЭД – 7309 00 900 0

не подлежит обязательному подтверждению соответствия в форме обязательной сертификации и декларирования на соответствие требованиям указанных выше документов.

Одновременно ставим Вас в известность, что перечень продукции, на которую распространяется действие технического регламента, может изменяться и дополняться. В этом случае данная информация не распространяется на продукцию, включаемую во вносимые изменения и дополнения.

Руководитель органа по сертификации _____ П.Г. Рухлядев

Орган по сертификации
Общества с ограниченной ответственностью «ЦЕТРИМ»
Номер записи в Реестре аккредитованных лиц RA.RU.11HB61
Адрес: 153000, РОССИЯ, Ивановская обл, г Иваново, ул Богдана Хмельницкого, дом 36В
телефон: +7 4932773165, e-mail: info@cetrim.ru

№ 08/010721/HB61
от 01.07.2021 года

Генеральному директору
ООО ЛИПЕЦКИЙ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД "ГИДРОМАШ"
398902, Липецкая обл., г. Липецк, Советский округ, ул. Юношеская, д. 48, оф. 1

На Ваш запрос в порядке информации сообщаем, что согласно:
Технического регламента Таможенного союза 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
Технического регламента Таможенного союза 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»
Технического регламента Таможенного союза 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
следующая продукция:

Без электронных элементов: Ворота распашные, подъемные, откатные, код ТН ВЭД ЕАЭС: 7308 90 980

не подлежит обязательному подтверждению соответствия в форме обязательной сертификации и декларирования на соответствие требованиям указанных выше документов.

Одновременно ставим Вас в известность, что перечень продукции, на которую распространяется действие технического регламента, может изменяться и дополняться. В этом случае данная информация не распространяется на продукцию, включаемую во вносимые изменения и дополнения.

Руководитель органа по сертификации _____ П.Г. Рухлядев

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Бирюза»

Адрес местонахождения: 109542, город Москва, Рязанский проспект, дом 86/1, строение 1, этаж тех., помещение I, комната 6, офис 1010
Почтовый адрес: 142703, Московская область, Ленинский район, город Видное, Промзона тер. корп. 526
ОГРН 1117746284260 / ИНН 7704780367 / КПП 772101001
Телефон: 8(495)5328497 e-mail: cs.biryuza@yandex.ru

Исх. № ОТК/562 от 21.02.2017 года

Генеральному директору
ООО «Липецкий опытно-экспериментальный завод «Гидромаш»»
Адрес: 398902, Российская Федерация, Липецкая область,
г. Липецк, ул. Юношеская, д.48, оф.1
ИНН 4826120443КПП 482601001
Тел (4742) 41-97-99
факс (4742) 41-97-99
ОГРН 1154827020920,
Пещерову Александру Александровичу

Информационное письмо

Настоящим письмом Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Бирюза » (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11АГ81 дата внесения в реестр аккредитованных лиц 12.08.2015 г. Федеральной службой по аккредитации) сообщает, что в соответствии с Единым перечнем продукции, подлежащей обязательной сертификации и Единым перечнем продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии, утвержденными постановлением Правительства РФ от 01 декабря 2009 г. № 982 (с изм., утв. постановлениями Правительства Российской Федерации от 17.03.2010 № 148, от 17.03.2010 № 149, от 26.07.2010 № 548, от 20.10.2010 № 848, от 13.11.2010 № 906, от 21.03.2012 №213, от 04.05.2012 №435, от 18.06.2012 № 596, от 04.03.2013 №182, от 04.10.2013 №870, от 11.11.2013 № 1009, от 21.07.2014 года N 677, от 31.07.2014 года N 737, от 2.10.2014 года N 1009, от 20.10.2014 года N 1079, от 2.04.2015 года N 309, от 03.09. 2015 года N 930, от 14.05. 2016 года N 413; или ТР ТС 025 «О безопасности мебельной продукции»

Наименование продукции	Код ТН ВЭД	Код ОК 034-2014
Кабина сортировочная Типа КС,КК,КПС,КО, с маркировкой «ЛОЭЗ ГИДРОМАШ» Без встроенного оборудования	9406	25.11.10

не подлежит обязательному подтверждению в форме обязательной сертификации и декларирования на соответствие требованиям указанных выше документов.

Настоящее разъяснение действительно до внесения изменений в документы, устанавливающие необходимость проведения обязательного подтверждения соответствия данных товаров.

Данное письмо носит информационный характер.

Руководитель ОСП ООО «Бирюза» Е.В. Волганкина

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Бирюза»

Адрес местонахождения: 109542, город Москва, Рязанский проспект, дом 86/1, строение 1, этаж тех., помещение I, комната 6, офис 1010
Почтовый адрес: 142703, Московская область, Ленинский район, город Видное, Промзона тер. корп. 526
ОГРН 1117746284260 / ИНН 7704780367 / КПП 772101001
Телефон: 8(495)5328497 e-mail: cs.biryuza@yandex.ru

Исх. № ОТК/651 от 17.03.2017 года

Генеральному директору
ООО «Липецкий опытно-экспериментальный завод «Гидромаш»»
Адрес: 398902, Российская Федерация, Липецкая область,
г. Липецк, ул. Юношеская, д.48, оф.1
ИНН 4826120443КПП 482601001
Тел (4742) 41-97-99
факс (4742) 41-97-99
ОГРН 1154827020920,
Пещерову Александру Александровичу

Информационное письмо

Настоящим письмом Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Бирюза » (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11АГ81 дата внесения в реестр аккредитованных лиц 12.08.2015 г. Федеральной службой по аккредитации) сообщает, что в соответствии с Единым перечнем продукции, подлежащей обязательной сертификации и Единым перечнем продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии, утвержденными постановлением Правительства РФ от 01 декабря 2009 г. № 982 (с изм., утв. постановлениями Правительства Российской Федерации от 17.03.2010 № 148, от 17.03.2010 № 149, от 26.07.2010 № 548, от 20.10.2010 № 848, от 13.11.2010 № 906, от 21.03.2012 №213, от 04.05.2012 №435, от 18.06.2012 № 596, от 04.03.2013 №182, от 04.10.2013 №870, от 11.11.2013 № 1009, от 21.07.2014 года N 677, от 31.07.2014 года N 737, от 2.10.2014 года N 1009, от 20.10.2014 года N 1079, от 2.04.2015 года N 309, от 03.09. 2015 года N 930, от 14.05. 2016 года N 413; или ТР ТС 025 «О безопасности мебельной продукции»

Наименование продукции	Код ТН ВЭД	Код ОК 034-2014
Контейнер металлический, типа К, КН, КМ,КС,КМУ объем 0.05 - 32 м³ с маркировкой «ЛОЭЗ ГИДРОМАШ»	7309009000	25.29.11

не подлежит обязательному подтверждению в форме обязательной сертификации и декларирования на соответствие требованиям указанных выше документов.

Настоящее разъяснение действительно до внесения изменений в документы, устанавливающие необходимость проведения обязательного подтверждения соответствия данных товаров.

Данное письмо носит информационный характер.

Заместитель руководителя ОСП «Бирюза» Ж.В. Иванова

Орган по сертификации
Общества с ограниченной ответственностью «ЦЕТРИМ»
Номер записи в Реестре аккредитованных лиц RA.RU.11HB61
Адрес: 153000, РОССИЯ, Ивановская обл, г Иваново, ул Богдана Хмельницкого, дом 36В
телефон: +7 4932773165, e-mail: info@cetrim.ru

№ 07/010721/HB61
от 01.07.2021 года

Генеральному директору
ООО ЛИПЕЦКИЙ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД "ГИДРОМАШ"
398902, Липецкая обл., г. Липецк, Советский округ, ул. Юношеская, д. 48, оф. 1

На Ваш запрос в порядке информации сообщаем, что согласно:
Технического регламента Таможенного союза 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
Технического регламента Таможенного союза 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»
Технического регламента Таможенного союза 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
следующая продукция:

Без электронных элементов: Металлоконструкции опорные, код ТН ВЭД ЕАЭС: 7308 90 980

не подлежит обязательному подтверждению соответствия в форме обязательной сертификации и декларирования на соответствие требованиям указанных выше документов.

Одновременно ставим Вас в известность, что перечень продукции, на которую распространяется действие технического регламента, может изменяться и дополняться. В этом случае данная информация не распространяется на продукцию, включаемую во вносимые изменения и дополнения.

Руководитель органа по сертификации _____ П.Г. Рухлядев

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Бирюза»

Адрес местонахождения: 109542, город Москва, Рязанский проспект, дом 86/1, строение 1, этаж тех., помещение I, комната 6, офис 1010
Почтовый адрес: 142703, Московская область, Ленинский район, город Видное, Промзона тер. корп. 526
ОГРН 1117746284260 / ИНН 7704780367 / КПП 772101001
Телефон: 8(495)5328497 e-mail: cs.biryuza@yandex.ru

Исх. №ОТК/652 от 17.03.2017 года

Генеральному директору
ООО «**Липецкий опытно-экспериментальный завод «Гидромаш»**
»
Адрес: 398902, Российская Федерация, Липецкая область, г. Липецк, ул. Юношеская, д.48, оф.1.
ИНН 4826120443КПП 482601001
Тел (4742) 41-97-99
факс (4742) 41-97-99
ОГРН 1154827020920,
Пещерову Александру Александровичу

Информационное письмо

Настоящим письмом Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Бирюза » (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11АГ81 дата внесения в реестр аккредитованных лиц 12.08.2015 г. Федеральной службой по аккредитации) сообщает, что в соответствии с Единым перечнем продукции, подлежащей обязательной сертификации и Единым перечнем продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии, утвержденными постановлением Правительства РФ от 01 декабря 2009 г. № 982 (с изм., утв. постановлениями Правительства Российской Федерации от 17.03.2010 № 148, от 17.03.2010 № 149, от 26.07.2010 № 548, от 20.10.2010 № 848, от 13.11.2010 № 906, от 21.03.2012 №213, от 04.05.2012 №435, от 18.06.2012 № 596, от 04.03.2013 №182, от 04.10.2013 №870, от 11.11.2013 № 1009, от 21.07.2014 года N 677, от 31.07.2014 года N 737, от 2.10.2014 года N 1009, от 20.10.2014 года N 1079, от 2.04.2015 года N 309, от 03.09. 2015 года N 930, от 14.05. 2016 года N 413; или ТР ТС 025 «О безопасности мебельной продукции»

Наименование продукции	Код ТН ВЭД	Код ОКПД2
Пресс-контейнер объемом 8 - 40 м³ модель: ПК, ПКВ,ПКН с маркировкой «лоэз гидромаш»	7309009000	25.29.11

не подлежит обязательному подтверждению в форме обязательной сертификации и декларирования на соответствие требованиям указанных выше документов.

Настоящее разъяснение действительно до внесения изменений в документы, устанавливающие необходимость проведения обязательного подтверждения соответствия данных товаров.

Данное письмо носит информационный характер.

Заместитель руководителя ОСП «Бирюза» Ж.В. Иванова

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»

Юридический адрес: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, Адрес места осуществления деятельности: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, телефон/факс: 8 (4742) 276-375, 308-651, E-mail: info@cge48.ru ИНН/КПП 4826045274/482501001, БИК 044206001, ОГРН 1054800204073

УТВЕРЖДАЮ:
Главный врач ФБУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Липецкой области»
_____ С.И. Савельев

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 259 от 11 .05.2016

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» на основании заявления ООО «Липецкий опытно-экспериментальный завод «Гидромаш» (исх.№08/459 от 11.04.2016 г.), расположенного по адресу: 398902, г. Липецк, ул. Юношеская, д. 48, офис 1 проведена оценка:

Линии сортировки твердых бытовых отходов, выпускаемых ООО ЛОЭЗ «Гидромаш» серийно.

Оценка проведена с целью установления соответствия Линии сортировки твердых бытовых отходов:

- ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»

1. Наименование продукции:

Линии сортировки твердых бытовых отходов (ТБО) Торговая марка «Гидромаш»

2. Организация-изготовитель:

ООО ЛОЭЗ «Гидромаш» Юридический и фактический адрес: 398902, г. Липецк, ул. Юношеский, д.48, офис 1

3. Получатель заключения:

ООО ЛОЭЗ «Гидромаш» Юридический и фактический адрес: 398902, г. Липецк, ул. Юношеский, д.48, офис 1

4. Представленные материалы:

- Декларация о соответствии требованиям ТР ТС (регистрационный номер декларации о соответствии: ТС №RU D-RU.АЛ16.В.49068, дата регистрации декларации о соответствии 31.03.2016);
- ТУ 3877-016-00237914-2016;
- протоколы №№4302-215-1-16БМ, 4303-2015-1-16БМ от 31.03.2016 г. испытательной лаборатории ООО «БизнесМаркет», аттестат аккредитации регистрационный №РОСС RU.0001.21АВ90, действует с 02.10.2015 г.

5. Область применения продукции: линия сортировки твердых бытовых отходов предназначена для механизации и автоматизации процесса сортировки отходов с целью

выделения вторичного сырья из общей массы поступающих отходов, пакетирования вторсырья при помощи пресса и вывоза неделовой фракции на полигон захоронения.

6. Результаты экспертизы:

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза продукции проведена на соответствие положениям раздела 7 «Требования к продукции машиностроения, приборостроения и электротехники» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденных решением Комиссии таможенного союза от 28.05.2010 г. №299.

Экспертиза продукции проведена на основании данных представленной нормативно-технической документации на продукцию (ТУ), результатов лабораторных исследований (аттестаты аккредитации), которым в соответствии с требованиями раздела 7 «Требования к продукции машиностроения, приборостроения и электротехники» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденных решением Комиссии таможенного союза от 28.05.2010 г. №299 проведены исследования образцов продукции по физическим параметрам, нормируемым для данного вида продукции: напряженности электрического поля промышленной частоты, напряженности электростатического поля, уровень звука, корректированный уровень виброскорости.

По результатам исследований все физические параметры продукции соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям.

На основании результатов экспертизы нормативно-технической документации, вышеуказанных гигиенических характеристик, продукция может быть рекомендована для сортировки коммунальных и промышленных отходов, поступающих от жилого сектора и коммерческих организаций, при условии соблюдения положений раздела 7 «Требования к продукции машиностроения, приборостроения и электротехники» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденных решением Комиссии таможенного союза от 28.05.2010 г. №299.

Санитарно-эпидемиологические показатели продукции:

- напряженность электростатического поля, кВ/м, не более – 20;
- напряженность электрического поля промышленной частоты, кВ/м, не более 5;
- уровень звука, дБА, не более – 80;
- корректированный уровень виброускорения, дБ, не более – 100.

В процессе эксплуатации оборудования на производственном участке, с целью исключения неблагоприятного воздействия физических факторов на обслуживающий персонал, должны быть проведены лабораторно-инструментальные замеры вышеизложенных физических факторов.

Монтаж и эксплуатация оборудования в соответствии с Руководством по эксплуатации, эксплуатационной документации.

Для защиты от опасностей, связанных с выделением в окружающую среду вредных химических факторов оборудование при установке должно быть оснащено соответствующими защитными приспособлениями.

Конструкция изделия должна, исключать воздействие повышенных уровней физических факторов на пользователя (использование блокировок, ограждений, экранов, фильтров, защитных кожухов и укрытий, световых сигнальных устройств и т.п.).

Должны быть разработаны и утверждены инструкции по эксплуатации системы, в которых должны быть изложены принципы эксплуатации системы, ее промывки, очистки, дезинфекции с назначением ответственных за их осуществлением ответственных лиц.

На корпусе оборудования должны быть этикетки, информирующие пользователя об изготовителе, области применения продукции и мерах безопасности при эксплуатации продукции.

Оборудование должно быть заземлено.

Хранение в сухих помещениях, в условиях защиты от попадания влаги.

Маркировка продукции должна включать в себя следующие данные: наименование предприятия-изготовителя, его местонахождение, область применения продукции, обозначение нормативного документа, дата изготовления.

Утилизация отходов методом вторичной переработки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: на основании результатов экспертизы представленной документации, результатов лабораторных исследований, линия сортировки твердых бытовых отходов (ТБО) ООО ЛОЭЗ «Гидромаш» могут быть рекомендованы для сортировки коммунальных и промышленных отходов, поступающих от жилого сектора и коммерческих организаций.

Условия безопасного применения, промывки, дезинфекции, утилизации продукции в соответствии с действующим санитарным законодательством РФ, положениями Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), требованиями нормативной документации изготовителя (Руководство по эксплуатации, ТУ).

Экспертное заключение подготовлено в 3-х экземплярах.

Подписи экспертов(а), проводивших(его) экспертизу:

Зав. отделением по проведению
санитарно-гигиенических экспертиз и
специальной оценки условий труда — Л.Н. Милова

Подпись лица, ответственного за оформление экспертного заключения Милова Л.Н.. (Ф.И.О.) (Подпись)		стр.3 из 3

ЭКОРОССТРОЙ
ECOROSSTROY

Коммерческое предложение

Комплекс автоматической сортировки твердых коммунальных отходов производительностью 250 тысяч тонн в год для Ростовской области

ГК «ЭКОРОССТРОЙ»

18.02.2022г.

Кому: Мининой Зухре Болатбековне,
Генеральному директору
ООО «ЭКОСТРОЙ-ДОН»

ЭКОРОССТРОЙ
ECOROSSTROY
ЛИПЕЦКИЙ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД ГИДРОМАШ
Тел.: +7 (499) 649-07-49 e-mail: info@ecorosstroy.ru www.ecorosstroy.ru

Коммерческое предложение
№ 13-02/2022
от 18.02.2022г.

КОМПЛЕКС СОРТИРОВКИ
ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 250 000 ТОНН В ГОД

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПРОЕКТУ:

Производительность комплекса, т/год – 250 000

Режим работы – 8 часов/смену, 2 смены, 330 дней/год
Годовой баланс рабочего времени, часов/год – 4 488
Суточный баланс рабочего времени, часов/день – 13,6
Часовая производительность не менее, т/час – 55,70

Количество технологических линий – 2
Производительность на одну линию не менее, т/час – 27,85

Температурный режим работы оборудования: от -5°С до +40°С

Площадь технологического корпуса для размещения оборудования, м^2:
- Отделение сортировки – 5 472
- Отделение приема ТКО – 6 144
- Склад ВМР (требуемая площадь) – 2 916

СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ:

в рублях, с НДС 20%

Технологическое оборудование (пр-во Россия)	550 317 430
Технологическое оборудование (импортная поставка)	384 427 945
Монтаж, пуско-наладка, обучение персонала	78 178 360
Доставка оборудования на объект заказчика	25 526 560
ИТОГО:	**1 038 450 295**

Стоимость оборудования и выполняемых работ приведена в экономических условиях на 18.02.2022г. и может быть скорректирована на этапе технологического проектирования.

УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ:

Условия платежа:

- авансовый платеж в размере 20% аванс на выполнение инжиниринговых работ и изготовление оборудования в течение 5 рабочих дней после подписания договора;
- 20% в течение 25 рабочих дней после подписания договора;
- 40% после приемки партии продукции на заводе изготовителе до отгрузки заказчику;
- 10% в течение 5 рабочих дней после подписания акта завершения монтажных работ;
- окончательный расчет в размере 10% от стоимости договора в течение 5 рабочих дней после подписания акта завершения приемо-сдаточных работ.

Условия поставки – DAP, г. Ростов-на-Дону

СРОК ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ:

Срок изготовления оборудования – 7÷9 месяцев с момента предоплаты.

Срок монтажа и пуско-наладки – 4 месяца

МОНТАЖНЫЕ и ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ:

Монтаж технологического оборудования комплекса осуществляется поставщиком (ООО ЛОЭЗ "Гидромаш"). В стоимость монтажных работ включены затраты на проживание, питание специалистов, перебазирование, проведение работ, инструмент.

Шеф-монтаж импортных узлов и агрегатов осуществляется инженерами европейских поставщиков оборудования при выполнении монтажа технологической линии специалистами ООО ЛОЭЗ "Гидромаш".

ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ:

Гарантийный срок на оборудование российского производства – 12 месяцев с момента подписания акта завершения испытаний оборудования под нагрузкой.

Гарантийный срок на оборудование иностранного производства – 12 месяцев.

Гарантия может быть расширена до 5 лет с момента подписания акта завершения приемо-сдаточных испытаний в случае подписания сервисного контракта после ввода объекта Заказчиком в эксплуатацию.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Количество оптических сканеров	10
Отбор ВМР	16,87%
Масса на компостирование	41,06%
Пре-RDF (хвосты)	32,59%
Масса для захоронения	9,484%
Суммарная установленная мощность оборудования	862,12 кВт

Основной производственный персонал

Сортировщики ТКО на приемной площадке	4
Предварительная сортировка	24
Досортировка фракции более 300 мм	8
Разборка и контроль качества черных металлов	6
Разборка и контроль качества цветных металлов	3
Контроль качества картона	2
Контроль качества бумаги	2
Контроль качества 3d пластиков	9
Сортировка пленки	10
Операторы пресса и оптических сканеров	2
Оператор грейферного погрузчика	2
Водители фронтальных погрузчиков	2
Водители вилочных погрузчиков	2
Вспомогательные рабочие	1
Оператор АСУ комплекса	1
ИТОГО:	**78**

Приложения:

1. Компоновочное решение
2. Блок-схема технологического процесса
3. Технические характеристики оборудования
4. Расчет площадей складов

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ И СТОИМОСТЬ

Технологическое оборудование
(производство – ООО ЛОЭЗ "Гидромаш", Россия)

№ поз. черт.	Наименование	Технические характеристики				Кол-во	Цена, руб. (с НДС)	Стоимость, руб. (с НДС)
		Длина конвейера, м / габаритные размеры, мм	*Тип конвей-ера*	*Ширина конвей-ера, м*	*Мощ-ность, кВт*			
1	Опорная рама разрывателя пакетов					2	1 087 200	2 174 400
2	Конвейер пластинчатый приёмный	22	КП	1,4	9,2	2	5 720 400	11 440 800
3	Конвейер пластинчатый перегрузочный	26	КП	1,4	9,2	2	6 264 000	12 528 000
4	Эстакада предварительной сортировки	25000x17700x6200				1	17 496 000	17 496 000
5	Кабина климатическая предварительной сортировки	18400x17700x2800				1	7 842 000	7 842 000
6	Конвейер ленточный предварительной сортировки	24	КЛПС	1,4	5,5	2	4 344 000	8 688 000
7	Конвейер ленточный сбора КГМ	26	КЛПЖ	1,4	5,5	1	4 500 000	4 500 000
8	Конвейер ленточно-цепной реверсивно-поворотный разгрузки КГМ	9	КЛЦП	1,2	6,2	1	3 816 000	3 816 000
9	Металлоконструкция опорная конвейера реверсивно-поворотного	10200x6800x3200				1	2 310 000	2 310 000
10	Конвейер ленточный сбора ПВД плёнки после предварительной сортировки	34	КЛПЖ	1,2	7,5	1	4 851 000	4 851 000
11	Конвейер ленточный сбора картона после предварительной сортировки	34	КЛПЖ	1,2	7,5	1	4 851 000	4 851 000
12	Бункер накопительный для ВМР	9	КЛП	2,0	4,0	10	3 285 000	32 850 000
13	Конвейер ленточный сбора стекла	27	КЛПЖ	0,8	5,5	3	3 888 000	11 664 000
14	Эстакада конвейеров ВМР после предварительной сортировки	12600x6000x5000				1	2 464 800	2 464 800
15	Бункер накопительный для пленок	12	КЛП	1,6	4,0	5	2 299 500	11 497 500
16	Эстакада сортировки пленок	18000x5600x5900				1	4 436 630	4 436 630
17	Кабина климатическая сортировки пленок	13000x5600x2800				1	2 038 400	2 038 400

№ поз. черт.	Наименование	Технические характеристики				Кол-во	Цена, руб. (с НДС)	Стоимость, руб. (с НДС)
		Длина конвейера, м / габаритные размеры, мм	*Тип конвей-ера*	*Ширина конвей-ера, м*	*Мощ-ность, кВт*			
18	Конвейер ленточный сортировки пленок	20	КЛПС	1,2	5,5	1	2 754 000	2 754 000
19	Конвейер ленточный подающий в сепаратор барабанный второго уровня сепарации	3	КЛН	1,2	3,0	2	888 000	1 776 000
20	Конвейер ленточный подающий в сепаратор барабанный	20	КЛПЖ	1,4	5,5	2	3 326 400	6 652 800
21	Эстакада опорная сепаратора барабанного	18800x6000x9500				2	7 884 000	15 768 000
22	Конвейер ленточный сбора ТКО фракции более 300 мм	15	КЛП	1,2	5,5	1	2 586 000	2 586 000
23	Конвейер ленточный перегрузочный фракции более 300 мм на повторную сортировку	36	КЛП	1,2	5,5	1	4 992 000	4 992 000
26	Конвейер ленточный сортировки фракции более 300 мм	20	КЛПС	1,2	5,5	1	3 168 000	3 168 000
30	Конвейер ленточный отводящий фракцию 0-150 мм из-под барабанного сепаратора 2	16	КЛПЖ	1,4	4,0	2	2 991 600	5 983 200
31	Металлоконструкция опорная барабанного сепаратора 2	6000x5000x2800				2	1 630 200	3 260 400
32	Конвейер ленточный отводящий фракцию 0-70 мм из-под барабанного сепаратора 2	10	КЛН	1,4	4,0	2	2 292 000	4 584 000
33	Конвейер ленточный сбора фракции 0-70 мм на компостирование	12	КЛПЖ	1,2	4,0	1	2 496 000	2 496 000
34	Конвейер ленточный перегрузочный на компостирование	18	КЛПЖ	1,2	5,5	1	2 872 800	2 872 800
35	Конвейер ленточно-цепной реверсивно-поворотный разгрузки фракции 0-70 мм	9	КЛЦП	1,2	6,2	1	3 816 000	3 816 000
36	Металлоконструкция опорная конвейера реверсивно-поворотного	10200x6800x3200				1	2 310 000	2 310 000
37	Конвейер ленточный загрузочный на оптический сепаратор фракцию 70-150 мм	29	КЛП	1,4	7,5	2	4 056 000	8 112 000
38	Сепаратор магнитный черных металлов				4,0	4	2 452 800	9 811 200
39	Металлоконструкция опорная магнитных сепараторов	3500x3000x6000				2	1 630 200	3 260 400
41	Эстакада сортировки магнитных материалов	12500x5600x3200				1	3 260 400	3 260 400
42	Кабина климатическая сортировки черных металлов	8900x5600x2800				1	1 395 600	1 395 600

№ поз. черт.	Наименование	Технические характеристики				Кол-во	Цена, руб. (с НДС)	Стоимость, руб. (с НДС)
		Длина конвейера, м / габаритные размеры, мм	*Тип конвей-ера*	*Ширина конвей-ера, м*	*Мощ-ность, кВт*			
43	Конвейер ленточный сортировки магнитных материалов	29	КЛН	1,2	5,5	1	4 056 000	4 056 000
44	Конвейер ленточный отводящий лом черных металлов	34	КЛП	0,8	5,5	1	4 200 000	4 200 000
45	Конвейер ленточный загрузочный на оптический сепаратор фракцию 150-300 мм	47	КЛП	1,4	7,5	2	6 396 000	12 792 000
46	Металлоконструкция опорная оптического сепаратора ур.2	10800x5600x3000				2	2 716 800	5 433 600
47	Металлоконструкция опорная оптического сепаратора ур.1	23300x5600x5900				2	5 174 400	10 348 800
48	Конвейер отводящий фракцию 70-150 мм от барабанного сепаратора второго уровня	26	КЛП	1,6	5,5	2	4 180 800	8 361 600
50	Конвейер ленточный сбора макулатуры после оптических сепараторов	24	КЛП	1,2	5,5	1	3 175 200	3 175 200
51	Конвейер ленточный загрузочный макулатуры на оптический сепаратор	30	КЛП	1,2	5,5	1	3 960 000	3 960 000
52	Металлоконструкция опорная оптического сепаратора	11500x5200x5900				1	3 260 400	3 260 400
53	Эстакада контроля качества макулатуры, ПЭ пленок, цветного металла	8500x21400x4200				1	7 392 000	7 392 000
54	Кабина контроля качества макулатуры, ПЭ пленок, цветного металла	5400x21400x2800				1	3 235 680	3 235 680
55	Конвейер ленточный контроля качества макулатуры	9	КЛН	1,0	4,0	2	1 665 000	3 330 000
56	Конвейер ленточный сбора ТКО после оптических сепараторов	15	КЛП	1,2	5,5	2	2 586 000	5 172 000
57	Конвейер ленточный перегрузочный ТКО	11	КЛП	1,2	4,0	1	2 242 800	2 242 800
58	Конвейер ленточный загрузочный в сепаратор цветных металлов	26	КЛП	1,2	5,5	1	3 628 800	3 628 800
59	Эстакада опорная сепаратора цветного металла	7600x7800x6200				1	3 260 400	3 260 400
60	Конвейер ленточный отводящий пре-RDF	14	КЛП	1,2	4,0	1	2 426 400	2 426 400
61	Конвейер ленточный контроля качества ПНД твердого	17	КЛН	1,0	4,0	1	2 754 000	2 754 000

№ поз. черт.	Наименование	Технические характеристики				Кол-во	Цена, руб. (с НДС)	Стоимость, руб. (с НДС)
		Длина конвейера, м / габаритные размеры, мм	*Тип конвей-ера*	*Ширина конвей-ера, м*	*Мощ-ность, кВт*			
62	Конвейер ленточный контроля качества ПЭТ прозрачного+голубого	9	КЛН	1,0	4,0	1	1 665 000	1 665 000
63	Конвейер ленточный сортировки цветных металлов	18	КЛН	1,0	5,5	1	2 916 000	2 916 000
64	Конвейер ленточный отводящий лом цветных металлов	37	КЛПЖ	0,8	7,5	1	4 512 000	4 512 000
65	Конвейер ленточный отводящий 3d полимеры без ПЭТ	7	КЛН	0,8	3,0	1	1 329 300	1 329 300
66	Конвейер ленточный перегрузочный 3d полимеров без ПЭТ №1	20	КЛН	0,8	5,5	2	2 780 400	5 560 800
67	Конвейер ленточный перегрузочный 3d полимеров без ПЭТ №2	14	КЛН	0,8	4,0	2	2 100 000	4 200 000
68	Конвейер ленточный отводящий «хвосты» 3d полимеров без ПЭТ	16	КЛН	0,8	4,0	1	2 384 400	2 384 400
69	Конвейер ленточный отводящий ПНД твердый/ПЭТ	6	КЛН	0,8	3,0	2	1 268 400	2 536 800
70	Конвейер ленточный загрузочный полимеров в баллистический сепаратор	30	КЛП	1,0	5,5	2	3 780 000	7 560 000
71	Эстакада опорная баллистического сепаратора	7100x5600x8200				2	2 174 400	4 348 800
72	Конвейер ленточный сбора полимерной тары	25	КЛП	1,0	5,5	1	3 325 200	3 325 200
74	Конвейер ленточный загрузочный полимерной тары на оптический сепаратор	38	КЛП	1,2	7,5	1	5 030 400	5 030 400
75	Металлоконструкция опорная оптического сепаратора двухуровневая	10800x10400x10400				1	6 652 800	6 652 800
76	Металлоконструкция опорная оптического сепаратора	10800x4700x7200				1	2 445 600	2 445 600
77	Эстакада контроля качества 3d полимеров без ПЭТ	9400x6000x4200				1	2 716 800	2 716 800
78	Кабина климатическая контроля качества 3d полимеров без ПЭТ	9400x2900x2800				1	764 400	764 400
79	Конвейер ленточный контроля качества ПП твердого	15	КЛН	1,0	4,0	1	2 344 800	2 344 800
80	Конвейер ленточный отводящий ПЭТ	3	КЛН	0,8	3,0	1	888 000	888 000
81	Эстакада контроля качества ПЭТ	13400x6000x4200				1	3 531 600	3 531 600

№ поз. черт.	Наименование	Технические характеристики				Кол-во	Цена, руб. (с НДС)	Стоимость, руб. (с НДС)
		Длина конвейера, м / габаритные размеры, мм	*Тип конвей-ера*	*Ширина конвей-ера, м*	*Мощ-ность, кВт*			
82	Кабина климатическая контроля качества ПЭТ	13400x2900x2800				1	1 088 400	1 088 400
83	Конвейер ленточный контроля качества ПЭТ	7	КЛН	1,0	4,0	2	1 461 600	2 923 200
85	Конвейер ленточный отводящий «хвосты» 2d полимеров	17	КЛП	1,0	4,0	2	2 952 000	5 904 000
88	Конвейер ленточный сортировки ПЭ плёнок	26	КЛП	1,2	5,5	1	3 631 200	3 631 200
89	Конвейер ленточный отводящий ПЭ плёнки	9	КЛН	1,2	4,0	2	1 830 000	3 660 000
90	Конвейер ленточный сбора пре-RDF №1	30	КЛПЖ	1,2	5,5	1	3 960 000	3 960 000
91	Конвейер ленточный сбора пре-RDF №2	44	КЛПЖ	1,2	7,5	1	5 720 400	5 720 400
94	Конвейер ленточный разгрузочный пре-RDF	44	КЛПЖ	1,2	7,5	1	5 720 400	5 720 400
95	Конвейер ленточно-цепной реверсивно-поворотный разгрузки пре-RDF	9	КЛЦП	1,2	6,2	1	3 816 000	3 816 000
96	Металлоконструкция опорная конвейера реверсивно-поворотного	10200x6800x3200				1	2 310 000	2 310 000
100	Конвейер ленточно-цепной вторсырья	42	КЛЦ	1,6	9,2	1	9 353 400	9 353 400
101	Конвейер ленточно-цепной вторсырья	48	КЛЦ	1,6	9,2	1	10 022 400	10 022 400
102	Укрытие приямка конвейера ленточно-цепного вторсырья					1	1 766 400	1 766 400
103	Укрытие приямка конвейера ленточно-цепного вторсырья					1	2 037 600	2 037 600
104	Укрытие приямка конвейера приёмного					2	543 600	1 087 200
105	Склиз пресса вторсырья					1	136 800	136 800
106	Стенка отбойная 8,75м	9				2	146 400	292 800
107	Стенка отбойная 12,5м	13				1	207 600	207 600
108	Стенка отбойная 20м	20				1	331 200	331 200
110	Кабина оператора + серверная двухэтажная					1	1 358 000	1 358 000
111	Площадки обслуживания конвейеров с вертикальными лестницами					1	8 694 000	8 694 000
121	Сепаратор барабанный второго уровня сепарации	6000x1960			15,0	1	7 952 400	15 904 800
	Система автоматического управления и контроля						60 840 000	60 840 000

№ поз. черт.	Наименование	Технические характеристики				Кол-во	Цена, руб. (с НДС)	Стоимость, руб. (с НДС)
		Длина конвейера, м / габаритные размеры, мм	*Тип конвей-ера*	*Ширина конвей-ера, м*	*Мощ-ность, кВт*			
	Металлоконструкции (воронки) ленточно-цепных и сортировочных конвейеров						11 501 920	11 501 920
	ИТОГО в руб. (в т.ч. НДС 20%):							***550 317 430***
	Дополнительное оборудование (опция)							
	Пресс брикетировочный металлов				11,0	1	2 785 320	2 785 320

Технологическое оборудование
(импортная поставка)

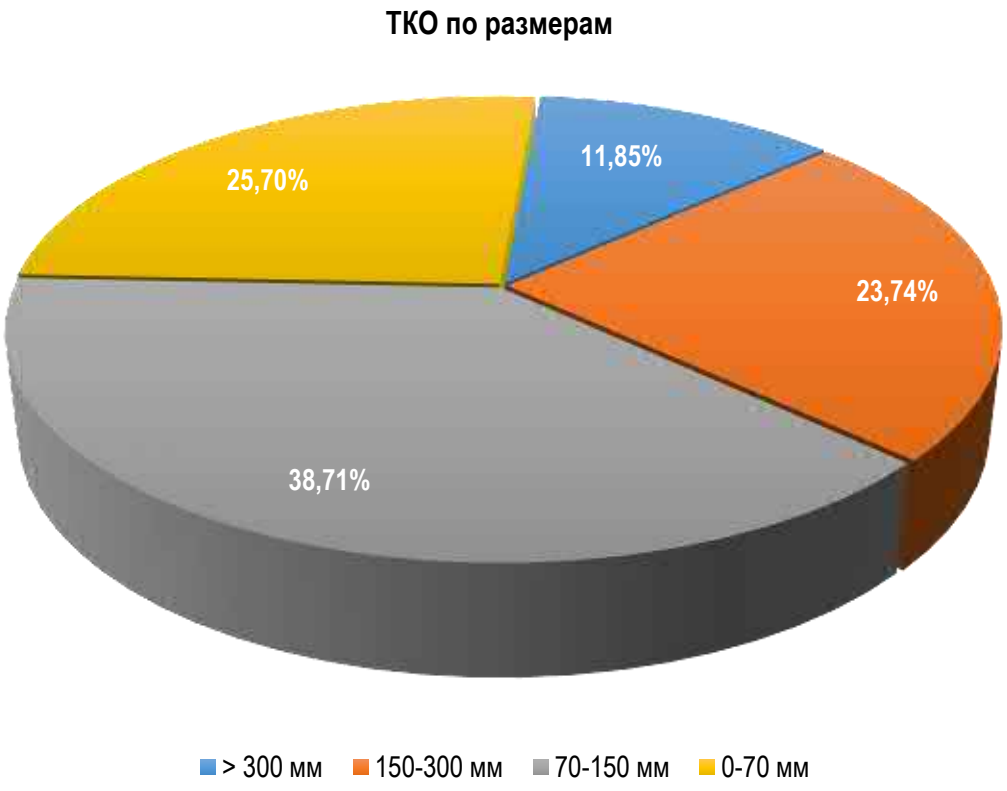
№ поз. Черт.	Наименование	Технические характеристики			Кол-во	Цена, евро (без НДС)	Стоимость, евро (без НДС)
		Длина конвейера / габаритные размеры, м	*Производительность, т/ч*	*Мощность, кВт*			
301	Разрыватель мусорных мешков	В = 2,3 м	200 м^3/ч	45,0	2	269 200	538 400
302	Сепаратор барабанный	L = 12,0 м		30,0	2	223 550	447 100
304.1	Оптический сепаратор AUTOSORT NIR1 S-2000 *отбор полимер/неполимер фракции 150-300 мм*	В = 2,0 м	8	2,1	2	181 810	363 620
304.2	Конвейер ленточный разгонный	L=6,0м, В=2,0м		7,87	2	43 680	87 360
305.1	Оптический сепаратор AUTOSORT NIR1 S-2000 *отбор полимер/неполимер фракции 70-150 мм*	В = 2,0 м	8	2,1	2	181 810	363 620
305.2	Конвейер ленточный разгонный	L=6,0м, В=2,0м		7,87	2	43 680	87 360
306.1	Оптический сепаратор AUTOSORT NIR1-VIS1B S-1400 *отбор макулатуры*	В = 1,4 м	3,5	1,9	2	158 960	317 920
306.2	Конвейер ленточный разгонный	L=6,0м, В=1,4м		4,37	2	37 400	74 800
307.1	Оптический сепаратор AUTOSORT NIR1-VIS1B S-1000 *отбор картона, отбор бумаги*	В = 1,0 м	2,5	1,9	1	134 690	134 690
307.2	Конвейер ленточный разгонный	L=6,0м, В=1,0м		4,37	1	34 000	34 000
308	Сепаратор цветных металлов		16	21,82	1	205 000	205 000
309	Сепаратор баллистический *разделение 2d/3d полимеров*		4	6,0	2	104 020	208 040
311.1	Оптический сепаратор AUTOSORT NIR1-VIS1B S-1400 *отбор ПЭТ микс*	В = 1,4 м	3,5	1,9	1	158 960	158 960
311.2	Конвейер ленточный разгонный	L=6,0м, В=1,4м		7,87	1	37 400	37 400
312.1	Оптический сепаратор AUTOSORT NIR1-VIS1B S-1000 *отбор ПНД/ПП твердый*	В=1,0 м	3,5	1,9	1	135 525	135 525
312.2	Конвейер ленточный разгонный с 2 треками	L=6,0м, В=1,0м		4,37	1	36 220	36 220

№ поз. Черт.	Наименование	Технические характеристики			Кол-во	Цена, евро (без НДС)	Стоимость, евро (без НДС)
		Длина конвейера / габаритные размеры, м	*Производи-тельность, т/ч*	*Мощ-ность, кВт*			
313.1	Оптический сепаратор AUTOSORT NIR1-VIS1B S-1000 *отбор ПЭТ по цветам*	B=1,0 м	2,5	1,9	1	135 525	135 525
313.2	Конвейер ленточный разгонный с 2 треками	L=6,0м, B=1,0м		4,37	1	36 220	36 220
314	Пресс брикетировочный горизонтальный		27	75,0	1	280 500	280 500
	Итого в евро (без НДС):						***3 682 260***

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ТКО И БАЛАНС МАСС

Категория	Компонент	БАЛАНС МАСС	
		%	*тонн/час*
Картон	Гофрокартон	7,82%	4,36
Бумага	Бумага	7,18%	4,00
2 d полимеры	ПВД пленка прозрачная	1,83%	1,02
	ПВД пленки прочих смешанных цветов	1,51%	0,84
	ПНД пленки смешанных цветов	5,01%	2,79
	ПП пленки	1,14%	0,64
	Многослойные и не утилизируемые пленки	1,52%	0,85
3 d полимеры	ПЭТ бутылка прозрачного и голубого цветов	2,31%	1,29
	ПЭТ бутылка зеленого цвета	0,26%	0,14
	ПЭТ бутылка коричневого цвета	0,12%	0,07
	ПЭТ бутылка прочих смешанных цветов	0,11%	0,06
	ПНД твердый пластик	0,92%	0,51
	Полипропилен твердый пластик	2,05%	1,14
2d / 3d полимеры	Прочие полимеры	1,94%	1,08
	ПВХ материалы	0,28%	0,16
Стеклотара	Стеклотара прозрачная	7,10%	3,95
	Стеклотара зеленая	2,24%	1,25
	Стеклотара коричневая	1,40%	0,78
	Стеклотара прочих цветов	0,16%	0,09
	Прочее стекло	0,10%	0,06
Цветной металл	Алюминиевая банка	0,91%	0,51
	Лом цветных металлов	0,09%	0,05
Черный металл	Жестяная банка	1,69%	0,94
	Лом черных металлов	1,31%	0,73
Органические отходы	Пищевые отходы	23,00%	12,81
	Растительные отходы	3,00%	1,67
	Смет	5,00%	2,79
Текстиль	Ветошь	3,00%	1,67
Древесина	Дерево	3,00%	1,67
Комбинированные материалы	Тетра и Эло Пак	2,00%	1,11
	Электронные отходы	0,65%	0,36
Опасные материалы	Ртутные лампы и термометры, батарейки и пр.	0,06%	0,03

Категория	Компонент	БАЛАНС МАСС	
		%	*тонн/час*
Инертные материалы	Строительные отходы	0,13%	0,07
	Прочие инертные материалы	0,87%	0,48
Отходы личной гигиены	Подгузники, памперсы, прокладки	4,00%	2,23
Кожа, резина, обувь	Кожа, резина, обувь	3,00%	1,67
Прочее	Прочее	3,29%	1,83
	ИТОГ:	**100,00%**	**55,70**



РЕЗУЛЬТАТЫ СОРТИРОВКИ

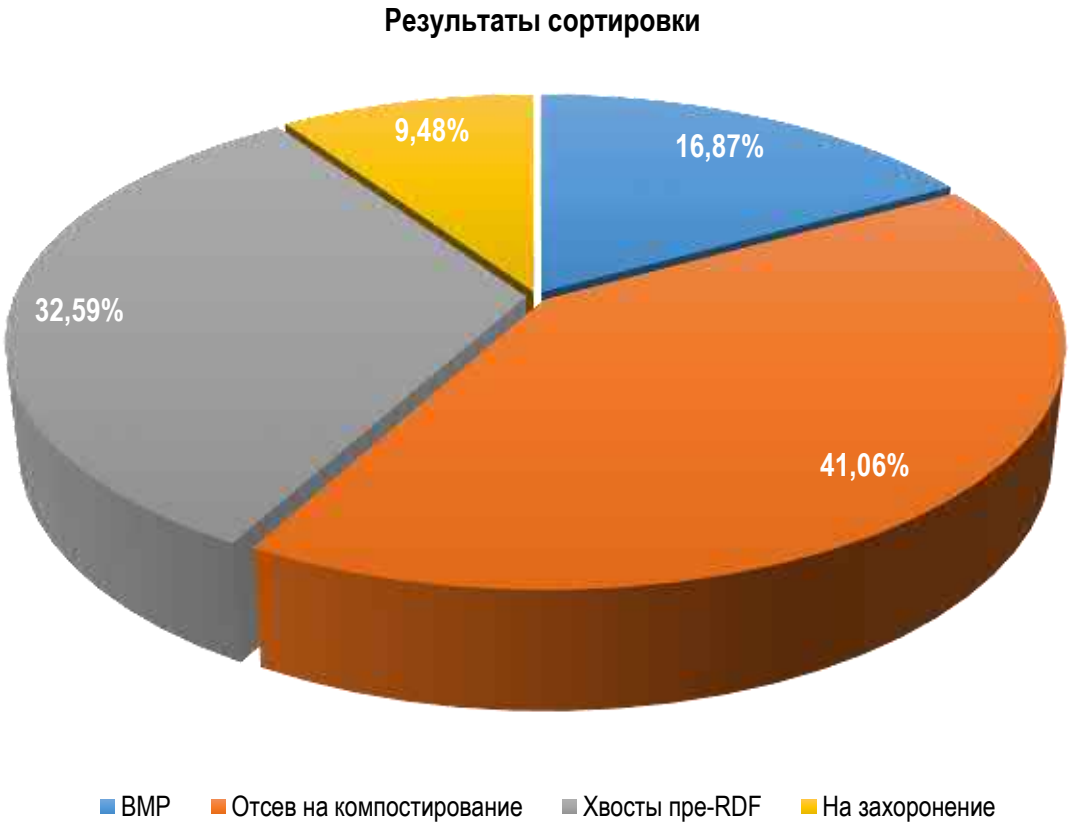
Выход вторичных материальных ресурсов

Компонент	*тонн в час*	*%*	*тонн в год*
Гофрокартон	2,05	21,78%	9 184,65
Бумага	1,20	12,78%	5 390,86
Стекло прозрачное	1,20	12,77%	5 385,60
Стекло зеленое	0,60	6,38%	2 692,80
Черные металлы: лом	0,43	4,62%	1 946,92
Черные металлы: банка	0,75	7,93%	3 344,51
Цветные металлы: лом	0,03	0,36%	153,00
Цветные металлы: банка	0,42	4,51%	1 901,46
ПНД твердый	0,35	3,70%	1 558,63
ПП твердый	0,57	6,07%	2 558,28
ПЭТ прозрачный + голубой	0,89	9,52%	4 015,15
ПЭТ зеленый + коричневый	0,14	1,46%	617,75
ПЭТ прочий	0,04	0,46%	195,75
ПВД пленка смешанных цветов	0,48	5,11%	2 154,24
ПВД пленка прозрачная	0,24	2,55%	1 077,12
ИТОГ	**9,40**	**100%**	**42 176,71**

Результат производственной деятельности сортировки

Компонент	*т/час*	*%*
Вторичные материальные ресурсы	9,40 т/ч	16,87%
Отсев на компостирование*	22,87 т/ч	41,06%
«Хвосты» в пре-RDF*	18,15 т/ч	32,59%
На захоронение	5,28 т/ч	9,48%
ИТОГ	**55,70 т/ч**	**100,00%**

** если не рассматривать отсев как сырье для производства технического компоста (техногрунта), а «хвосты» как пре-RDF, то они подлежат захоронению (на примере законодательства РФ как отход 4-го класса опасности); тогда доля захоронения увеличится и составит 83,13%*


Результаты сортировки
9,48%
16,87%
32,59%
41,06%
ВМР
Отсев на компостирование
Хвосты пре-RDF
На захоронение

РЕЗУЛЬТАТЫ СОРТИРОВКИ с КОМПОСТИРОВАНИЕМ

Состав массы (отсева) для компостирования

Компонент	*тонн в час*	*тонн в год*	*%*
Макулатура	0,88	3 938,46	3,84%
2d полимеры	0,46	2 067,50	2,01%
3d полимеры	0,20	877,17	0,85%
Стекло	4,33	19 421,60	18,92%
Металл черный	0,10	443,26	0,43%
Металл цветной	0,02	82,99	0,08%
Пищевые и растительные отходы	12,42	55 753,25	54,31%
Смет	2,79	12 500,00	12,18%
Текстиль	0,13	579,75	0,56%
Дерево	0,05	207,00	0,20%
Комбинированная упаковка	0,01	38,00	0,04%
Электронные отходы	0,02	87,10	0,08%
Гигиенические отходы	0,03	138,00	0,13%
Строительные и инертные материалы	0,48	2157,115	2,10%
Прочее	0,97	4358,775	4,25%
ИТОГ	**22,87**	**102 649,97**	**100,00%**



Результат производственной деятельности сортировки с компостированием

Компонент	*т/час*	*%*
Вторичные материальные ресурсы	9,40 т/ч	16,87%
Компост технический неочищенный	16,47 т/ч	29,56%
H_2O испаренная	6,40 т/ч	11,50%
Масса «хвостов» пре-RDF*	18,15 т/ч	32,59%
Масса для захоронения	5,28 т/ч	9,48%
ИТОГ	**55,70 т/ч**	**100,00%**

** если не рассматривать «хвосты» как пре-RDF, то они подлежат захоронению (на примере законодательства РФ как отход 4-го класса опасности); тогда доля захоронения увеличится и составит 42,07%*



ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И ПРИНЦИПА РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

На мусоросортировочном комплексе осуществляется прием и обработка твердых коммунальных отходов (ТКО) и извлечение вторичного сырья с целью его дальнейшего сбыта и переработки:

Вторичный материальный ресурс	*Способ отбора*
Гофрокартон	автоматический
Бумага смешанная	автоматический
Стекло прозрачное	ручной
Стекло зеленое	ручной
Черные металлы	автоматический, с ручной разборкой на лом и банку
Цветные металлы	автоматический, с ручной разборкой на лом и банку
ПНД твердый	автоматический
ПП твердый	автоматический
ПЭТ по цветам	автоматический
Пленка ПВД	ручной

Использование в данном проекте системы автоматической сортировки обеспечивает относительно высокий показатель извлечения вторичных материальных ресурсов на уровне 16,87%.

Производительность технологических линий сортировки ТКО составляет 250 000 т/год, 55,70 т/час.

Режим работы основной сортировки – 2 смены по 8 часов в сутки, 330 дней в году.

Цех сортировки ТКО состоит из двух приемных линий, производительность каждой из которых составляет не менее 27,85 т/час.

Все технологическое оборудование имеет запас мощности 20%. Данный запас предусматривается из-за неравномерности образования ТКО в течение календарной недели. По опыту г. Москвы: меньше всего отходов образуется в среду, а больше всего в выходные дни.

Основные технологические процессы в цехе основной сортировки:

- разгрузка отходов из спецавтотранспорта;
- удаление крупных и тяжелых материалов в приемном отделении;
- ручная сортировка в кабине предварительной сортировки;
- механическая сепарация масс по размерам (0-150 мм, 0-70 мм, 70-150 мм, 150-300 мм, более 300 мм) и подготовка к сортировке;
- ручная досортировка фракций более 300 мм;
- автоматическая сортировка отходов размерами от 70 до 300 мм;
- ручная разборка, очистка и контроль ВМР в соответствующих кабинах;
- накопление ВМР в бункерах с автоматической подачей на пресс;
- прессование и складирование ВМР.

Поступление ТКО на комплекс, приемное отделение

ТКО доставляются на комплекс коммунальным спецавтотранспортом (мусоровозы, автопоезда).

Каждый прибывающий мусоровоз проходит радиометрический контроль и взвешивание на автоматических весах.

При обнаружении в грузе автомобиля повышенного радиационного фона мусоровоз направляется на площадку для дальнейшего исследования специалистами ГО и ЧС.

Этапы разгрузки/подачи

Разгрузка мусоровозов со смешанными коммунальными отходами, поступающими на предприятие, производится в отделении приема ТКО основной сортировки. Спецавтотранспорт с КГМ опорожняется в зоне накопления на площадке обработки КГМ.

При проектировании рекомендуется обратить внимание на организацию разгрузочных работ в мусороприемном отделении. Целесообразна установка двух эстакад с заездами и съездами вдоль южной и восточной стен приемного отделения, высотой 4 метра от планировочной отметки земли. За счет этого ТКО будут ссыпаться через ворота с эстакады, без заезда мусоровозов в приемное отделение. Это позволит сэкономить площади для накопления ТКО внутри цеха и минимизировать риски по технике безопасности. Также время разгрузки и нахождения мусоровозов на территории комплекса будет минимальной, машины смогут быстро возвращаться на свои маршруты в город.

При разгрузке, в приемном отделении, с целью обезвреживания работниками контроля ТКО производится визуальный осмотр принятых отходов, в ходе которого отбираются наиболее опасные компоненты.

Выбранные компоненты накапливаются отдельно в соответствии с их классом опасности и передаются для дальнейшей утилизации и обезвреживания специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

До поступления ТКО в разрыватели пакетов в отделении приема ТКО предусматривается предварительный отбор крупных негабаритных фракций: крупные куски бетона, асфальта, металла и другое с размерами более 200х200х200 мм; длинномерные отходы деревьев, деревянной упаковки и др., длиной более 1050 мм, шириной более 200 мм и высотой более 300 мм; крупногабаритные куски фанеры и др. с размерами более 1050х400х200 мм; крупные куски картона, ПЭ канистры и мотки полиэтиленовой пленки; корпуса и элементы бытовой техники (холодильников, газовых плит, стиральных машин и т.д.); корпуса и элементы электроаппаратуры (телевизоров, магнитофонов и т.д.) с размерами более 1000х200х200 мм; санфаянс (унитазы, раковины и т.д.); другие предметы, которые могут явиться причиной образования заторов или поломки оборудования. Данная процедура обеспечивает сохранность ножей разрывателя и минимизирует количество неразорвавшихся мешков.

Извлеченные крупногабаритные фракции отходов по мере накопления перемещаются на площадку КГМ.

Предварительно обезвреженный поток ТКО с помощью фронтального погрузчика и/или грейферного погрузчика подается в разрыватели мусорных пакетов.

Разрыватели предназначены для вскрытия и опорожнения пакетов/мешков из полимерных материалов, заполненных отходами и/или вторичным сырьем и создания равномерного слоя отходов на сортировочной линии с целью эффективной сепарации вторичных материальных ресурсов.

Подающие конвейеры оснащены горизонтальной загрузочной заглубленной частью, предназначенной для приема ТКО минуя разрыватели пакетов. Загрузочная часть позволит осуществлять приемку и транспортирование ТКО во время регламентного обслуживания разрывателя пакетов, либо его ремонта в случае поломки.

Из разрывателей ТКО поток сырья по пластинчатым конвейерам подается на предварительную сортировку.

Предварительная сортировка

В кабинах ручной сортировки производится отбор следующих материалов:

номер поста	*материал*	*кол-во сортиров-щиков*	*норма отбора на 1 сортировщика*	*дальнейшее использование*
1	КГМ и т.п.	4	130 кг/час	в бункер за корпус на захоронение
2	ПВД пленка	4	40 кг/час	в пресс как ВМР
3	Картон	4	125 кг/час	в пресс как ВМР
4	Стекло прозрачное	4	150 кг/час	в бункер за корпус как ВМР
5	Стекло прозрачное	4	150 кг/час	в бункер за корпус как ВМР
6	Стекло зеленое	4	150 кг/час	в бункер за корпус как ВМР

Полезные отсортированные фракции сбрасываются сортировщиками через отсеки эстакады на конвейеры, с помощью которых ВМР направляются в бункеры (для пленки и картона).

Стеклобой конвейерами транспортируется в бункеры, находящиеся за стеной здания на улице.

После предварительного отбора поток отходов с помощью конвейеров направляется на участок грохочения.

Сепарация ТКО

В барабанных сепараторах (L=12 м) происходит разделение ТКО на следующие фракции:

- крупная (более 300 мм),
- средняя (150÷300 мм),
- мелкая (0÷150 мм).

Крупная фракция (более 300 мм) от двух потоков ленточным конвейером направляется на посты досортировки:

номер поста	*материал*	*кол-во сортиров-щиков*	*норма отбора на 1 сортировщика*	*дальнейшее использование*
7	ПВД пленка	4	40 кг/час	в пресс как ВМР
8	Картон	4	125 кг/час	в пресс как ВМР

«Хвост» фракции более 300 мм выводится за корпус в бункеры с помощью реверсивно-поворотного конвейера вместе с потоком КГМ от поста №1 предварительной сортировки.

Мелкая фракция (0-150 мм) с помощью ленточных конвейеров направляется на два следующих барабанных сепаратора (L=6м), которые делят поток на фракции 0-70 мм и 70-150 мм.

Фракция менее 70 мм ленточным конвейером отводится за пределы корпуса, и через реверсивно-поворотный ленточно-цепной конвейер ссыпается в накопительные бункеры, заменяемые по мере их наполнения.

Система автоматического управления комплексом анализирует наличие/отсутствие накопительных контейнеров, установленных в данной зоне, а также степень их заполнения в режиме «онлайн», и самостоятельно принимает решение в какую сторону производить разгрузку материала (в левый либо в правый контейнер).

В то же время поворотное устройство позволяет конвейеру производить ссыпку материала не в одну точку контейнера, а по эллиптической траектории, тем самым увеличивая коэффициент заполнения контейнера до 0,85, как следствие устраняется необходимость применения ручного труда с целью разравнивания конуса материала.

По мере накопления контейнера осуществляется его транспортировка автомобилем, оснащенным системой мультилифт, к площадке разгрузки на участке компостирования или размещения неутилизируемых компонентов отходов.

Потоки отходов размерами 70÷300 мм (два потока 70÷150 мм и два потока 150÷300 мм) ленточными конвейерами направляются на участок оптико-механической сортировки.

Средняя фракция 70÷300мм (два потока 70÷150 мм и два потока 150÷300 мм) ленточными конвейерами подается на участок оптико-механической сортировки, проходя перед этим отбор черных металлов.

Отбор черных металлов

Черные металлы отбираются подвесными магнитными сепараторами на постоянных магнитах, которые установлены над перегрузочными конвейерами следующих потоков:

1) двух потоков фракции 70-150 мм – 2 шт.;
2) двух потоков фракции 150-300 мм – 2 шт.

Сепаратор черных металлов в автоматическом режиме выделяет лом черных металлов, который ленточным конвейером направляется в кабину разборки:

номер поста	*материал*	*кол-во сортиров-щиков*	*норма отбора на 1 сортировщика*	*дальнейшее использование*
1	Лом (отбор)	2	110 кг/час	в бункер за корпус как ВМР
2	Лом (отбор)	2	110 кг/час	в бункер за корпус как ВМР
3	Контроль качества банки	2	-	в пресс для металла как ВМР

Лом чёрных металлов и жестяные банки в кчестве ВМР выводятся за корпус в соответствующие бункеры.

Внутри цеха может быть организована площадка накопления банки для дальнейшего прессования специальным прессом для металлов (опция).

Автоматическая сортировка

Освобожденные от металлических включений (лома черных металлов) потоки сырья по конвейерам направляются на первый узел автоматической сортировки (первый уровень сортировки), где оптическими сканерами посредством датчиков ближней области спектра инфракрасного излучения потоки отходов разделяется на полимеры/не полимеры.

Сортировка полимеров

Отобранные полимеры по конвейерам направляются на баллистические сепараторы, осуществляющие разделение материалов по физическим параметрам:

- объемные (3D-фракции) – ПЭТ-бутылки, потребительская полимерная тара и пр.,
- плоские (2D-фракции) – пленка ПВД, ПНД, стрейч и пр.

Отсев после баллистического сепаратора с помощью ленточных конвейеров отводится в контейнеры за пределы здания и далее может быть захоронен, либо использован в качестве сырья для производства технического компоста вместе с отсевом 0-70 мм.

Отбор макулатуры, картона и бумаги

Два потока неполимеров фракции 150-300 мм, образовавшиеся после первого уровня автоматической сортировки, направляются далее на оптические сканеры, где с помощью детектора с ближней инфракрасной (NIR) и визуальной (VIS) спектрометрией отбирается макулатура.

Смесь макулатуры направляется на следующий сканер для разделения макулатуры на картон и бумагу.

Бумага и картон направляются каждый в свою кабину контроля качества.

Из неполимерной фракции 70-150 мм нецелесообразно отбирать картон и бумагу из-за их неудовлетворительного состояния для дальнейшей переработки на картонно-бумажных производствах. Целлюлоза фракции 70-150 мм пригодна для использования в структуре RDF-топлива либо захоронения.

Отбор цветного металла

Из потока неполимерных материалов фракции 150-300 мм без бумаги и картона и потока неполимеров 70-150 мм с помощью сепаратора цветных металлов отбирается лом цветных металлов (алюминиевая банка и пр.).

Выделенные фракции цветных металлов по конвейерам подаются на сортировочный конвейер и пост контроля качества для визуального контроля:

номер поста	*материал*	*кол-во сортиров-щиков*	*норма отбора на 1 сортировщика*	*дальнейшее использование*
1	Лом (отбор)	1	40 кг/час	в бункер за корпус как ВМР
2	Контроль качества банки	2	-	в пресс как ВМР

Глубокая сортировка 3D фракций

3D-фракции после баллистического сепаратора направляются на следующий узел автоматической сортировки (второй уровень сортировки), где оптическим сканером с ближней инфракрасной (NIR) и визуальной (VIS) спектрометрией производится разделение объемных пластиков на ПЭТ и не ПЭТ.

Смешанный ПЭТ поступает на следующий оптический сканер с ближней инфракрасной (NIR) и визуальной (VIS) спектрометрией, разделенный на 2 трека, где осуществляется разделение ПЭТ по цветам в следующей последовательности: прозрачный + голубой, зеленый + коричневый, прочих смешанных цветов.

3D фракции без ПЭТ с помощью следующего сканера с 2-мя треками делится на ПП, ПНД, «хвосты» 3d полимеров.

Все образовавшиеся ВМР направляются в соответствующую кабину контроля качества для "негативной" сортировки – визуального контроля качества вторичного сырья.

Далее с помощью ленточно-цепного конвейера все ВМР подаются на пресс для брикетирования.

Сортировка 2D фракций

2D-фракции одним потоком от баллистического сепаратора направляются в кабину ручной сортировки для отбора ПВД пленки:

номер поста	*материал*	*кол-во сортиров-щиков*	*норма отбора на 1 сортировщика*	*дальнейшее использование*
1	ПВД пленка прозрачная	2	40 кг/час	в пресс как ВМР
2	ПВД пленка прозрачная	2	40 кг/час	в пресс как ВМР
3	ПВД пленка прозрачная	2	40 кг/час	в пресс как ВМР
4	ПВД пленка смешанная	2	40 кг/час	в пресс как ВМР
5	ПВД пленка смешанная	2	40 кг/час	в пресс как ВМР

Остатки сортировки

Все "хвосты" сортировки фракции 70-300 мм собираются в единый поток и отводятся с помощью реверсивно-поворотного конвейера за корпус.

"Хвосты" сортировки фракции 70-300 мм могут являться сырьем для производства RDF-топлива.

Климатические кабины контроля качества

Климатические кабины контроля качества выполнены из утепленных панелей, оснащены разводкой принудительной приточно-вытяжной вентиляции до точки подключения к общецеховой системе вентиляции, освещением.

В климатических кабинах, установленных на эстакадах, размещаются конвейеры сортировочные и контроля качества. Конвейер сортировки оборудован постами сортировки (рабочими местами операторов-сортировщиков), расположенными по обе стороны конвейерного полотна.

Скорость сортировочных конвейеров (подвижных рабочих столов), составляет 0,05-0,3 м/с и настраивается таким образом, что проходящие по нему полезные фракции максимально возможно изымаются.

В соответствии с требованиями действующего законодательства заказчик должен обеспечить необходимые санитарно-гигиенические нормативы воздуха в рабочих кабинах в пределах:

— в отопительный период – от +16 до +22 С°, с влажностью от 15% до 75%;

— в летний период – от +16 до +27 С°, с влажностью до 75%.

Кабины должны быть оборудованы бактерицидными облучателями закрытого типа для обезвреживания воздуха (обеспечивает заказчик).

Характеристики оптических сканеров:

№ на схеме	*тип*	*поколение*	*ширина, мм*	*max нагрузка по входу*	*функция*	*Коэфф. отбора для баланса*
1,2,3,4	NIR	V	2000	до 8 т/ч	полимер/не полимер	0,8
5,6	NIR VIS	V	1400	до 4,5 т/ч	отбор макулатуры	0,8
7	NIR VIS	V	1000	до 3,0 т/ч	деление макулатуры на картон и бумагу	0,9
8	NIR VIS	V	1400	до 3,5 т/ч	разделение 3d на ПЭТ и неПЭТ	0,9
11	NIR VIS track sorting	V	1000	до 2,5 т/ч	разделение ПЭТ по цветам	0,9
12	NIR VIS track sorting	V	1000	до 2,5 т/ч	отбор из оставшегося 3d ПП и ПНД твердых	0,9

Накопление отсортированного вторичного сырья

Отсортированные материалы (кроме стеклобоя, лома черных металлов, лома цветных металлов, жестяной банки) перегружаются в бункеры-накопители с автоматическими подъемными воротами для отобранного материала, установленные над ленточно-цепным конвейером.

Бункер позволяет создать гарантированный запас сырья для прохождения по линии и обеспечения безостановочной работы. Дозирование материала и формирование равномерного слоя при выгрузке на ленточно-цепной конвейер и подаче на прессование осуществляется за счет скорости конвейера, перемещающегося дискретно. АСУ контроллирует уровень заполнения бункера и дает команду на сдвиг конвейера на шаг, в случае повышения давления на ворота бункера происходит их открытие и конвейер начинает сталкивать ВМР на конвейер вторсырья.

Прессование вторсырья

Все отобранные вторичные компоненты, кроме стеклобоя, лома цветных и черных металлов, жестяной банки с помощью ленточно-цепного конвейера подаются в автоматический брикетировочный пресс с площадкой обслуживания. По желанию Заказчика пресс может быть укомплектован перфоратором ПЭТ.

Жестяная банка прессуется прессом для металла.

Спрессованное в брикеты вторичное сырье транспортируется погрузчиками на склад ВМР.

Автоматизированная система управления

Комплекс оборудован централизованной системой автоматического управления. Управление осуществляется от центрального пульта и с наладочных пультов, расположенных на отдельных устройствах, имеющих свой электропривод. С помощью наладочных пультов эти устройства могут быть включены, выключены или изменены режимы их работы.

Кроме того, на оборудовании предусмотрены кнопки аварийной остановки, расположенные в зонах работы операторов и на всех агрегатах комплекса.

Все конвейеры имеют систему частотного регулирования приводных электродвигателей, обеспечивающую регулировку скорости движения конвейеров в пределах 5...30 м/мин.

Регулирование скорости перемещения конвейеров производится с пультов обслуживающим персоналом в зависимости от состава отходов и их объемного количества.

Автоматизированная система управления (АСУ) обеспечивает непрерывный сбор, обработку и архивирование поступающей информации о работе оборудования и значениях технологических параметров системы (в рабочем и аварийном режимах работы оборудования) на серверах предприятия и представляет информацию в виде графиков и текстовых документов с фиксацией времени формирования сигнала и с возможностью вывода архивных данных на печатающее устройство.

Каждая единица конвейерного оборудования снабжена Частотным преобразователем SEW Eurodrive Movitrac, обеспечивающую регулировку скорости движения конвейеров в пределах 5...30 м/мин. Регулирование скорости перемещения конвейеров производится с местного шкафа управления (ШУ), в зависимости от состава отходов и их объемного количества. ШУ осуществляет сбор и передачу сигналов состояния/управления каждого механизма в центральный контроллер и обеспечивает пуск/останов механизмов линии в местном ручном (наладочном) режиме. Обмен данными ШУ и центрального контроллера осуществляется посредством промышленной сети PROFIBUS, на базе распределенной периферии фирмы PHOENIX Contact.

АСУ построена с использованием ПЛК. Данные процесса выводятся на автоматизированные рабочие места (персональные компьютеры) в операторской, где на мониторах видны все текущие процессы, производится пуск и остановка всей линии технологического процесса в автоматическом и ручном режиме (запуск и остановка отдельно каждого агрегата в составе технологической схемы), также в ПК накапливается и архивируется данные о работе системы. Система визуализации АСУ сделана на основе существующей технологической схемы. На экране персонального компьютера отображены технологические устройства процесса с обозначениями параметров технологического режима (включен или выключен конвейер, состояние аварийного отключения, положение транспортерной ленты, состояние всех технологических датчиков).

При появлении аварийной ситуации предусмотрена возможность у ПЛК осуществить различные виды сигнализации и блокировок в зависимости от масштабов возникшей проблемы:

- задействовать реле световой сигнализации;
- задействовать звуковой сигнал;
- визуализация с выводом на экран текст аварии с описанием проблемы;
- выключить аварийное устройство и устройства от него зависящие для предотвращения аварии (в том числе завалов).

Построение АСУ предполагает систему доступа, с возможностью удаленной технической поддержкой функционирования комплекса и удаленного подключения к системе АСУ для диагностики оборудования, оптимизации программного обеспечения и добавления новых функций по желанию заказчика.

Также предусмотрена возможность удаленного доступа для просмотра данных о состоянии работы комплекса, с возможностью получения аналитических данных о работе оборудования (моточасы), требуемой оптимизации, а также возможности установления причин аварий и простоев.

Система автоматизации строится на базе следующего оборудования и программного обеспечения:

- контроллер технологической автоматики Siemens SIMATIC S7-1513-1PN – для управления технологическими процессами;
- система распределенной периферии- PHOENIX Contact IL PB BK, предназначена как для сбора данных с полевых датчиков (Аварийных тросовых, схода ленты, обрыва ленты, заполнения бункеров-накопителей и др.), так и формирования команд управления;

– программный пакет TIA Portal Step 7 Professional V16 – для программирования микропроцессорных контроллеров;

– программный пакет SCADA TIA Portal WinCC V16 – для разработки прикладного программного обеспечения системы визуализации, диагностики и управления процессами. Система визуализации на базе SIMATIC WinCC (SIEMENS) позволяет обеспечить бесперебойность работы системы и снизить риски возникновения простоев, а также повысить оперативность и удобство работы технологического и обслуживающего персонала;

– серверное оборудование и АРМ оператора системы АСУ с полным резервированием, для обеспечения бесперебойной работы линии;

– источник бесперебойного питания - для повышения качества электропитания и обеспечения непрерывной работы Шкафа центрального контроллера и серверов.

Коммуникация между контроллером и серверным оборудованием осуществляется на базе промышленной сети PROFINET, между контроллером и периферийными устройствами на базе промышленной сети PROFIBUS.

Все электротехнические решения построены с использованием общепринятых стандартов и технологий, в них заложены идеи модульности, ремонтопригодности и расширяемости. Система АСУ мусоросортировочного комплекса отвечает всем требования ПУЭ.

Компрессорная станция для подачи сжатого воздуха

Устройства автоматической сортировки ТКО (оптические сканеры) должны быть обеспечены подачей сжатого воздуха на пневмосистему, для чего используется компрессорная станция, обеспечивающая эффективное функционирование всего пневматического оборудования.

В состав компрессорной станции входят:

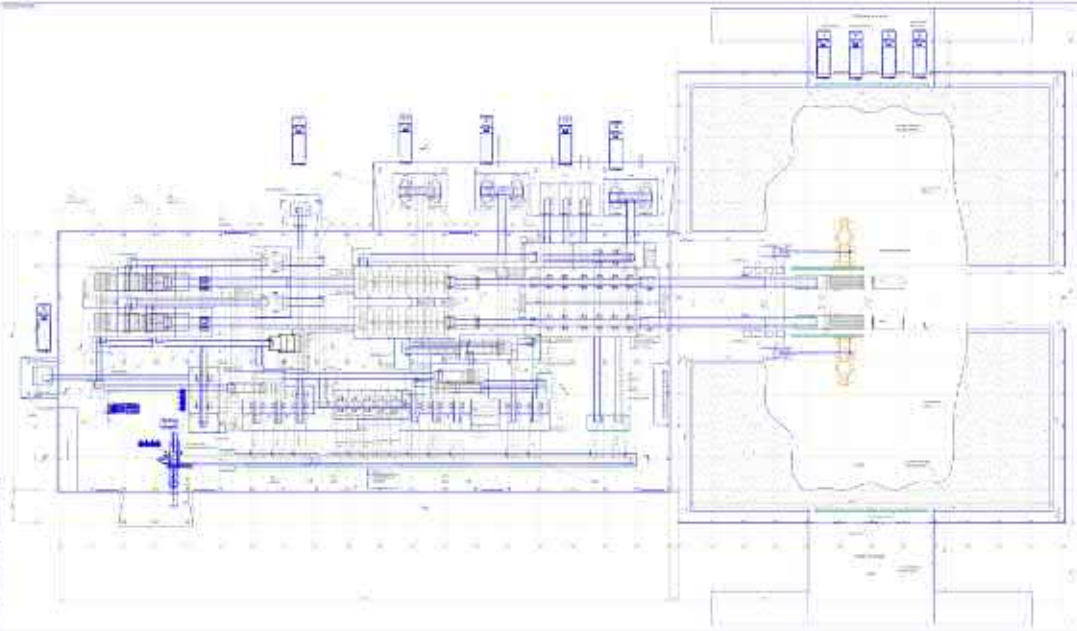
– компрессор,
– фильтры для очистки воздуха,
– объединяющий трубопровод,
– охладители,
– распределительная система, соединяющая ресивер с рабочими участками, требующими наличия сжатого воздуха.

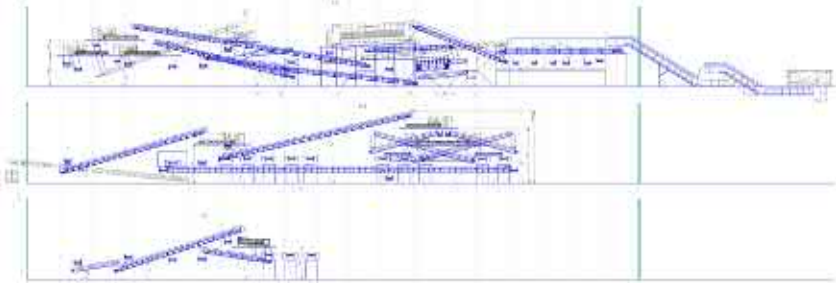
Сжатый воздух для пневмопотребителей должен соответствовать классу качества 3.4.4 по ISO норме Standard 8573 - 1.

Давление входного воздуха на регуляторе: мин. 1000 кПа (10 бар) макс. 1600 кПа (12 бар).

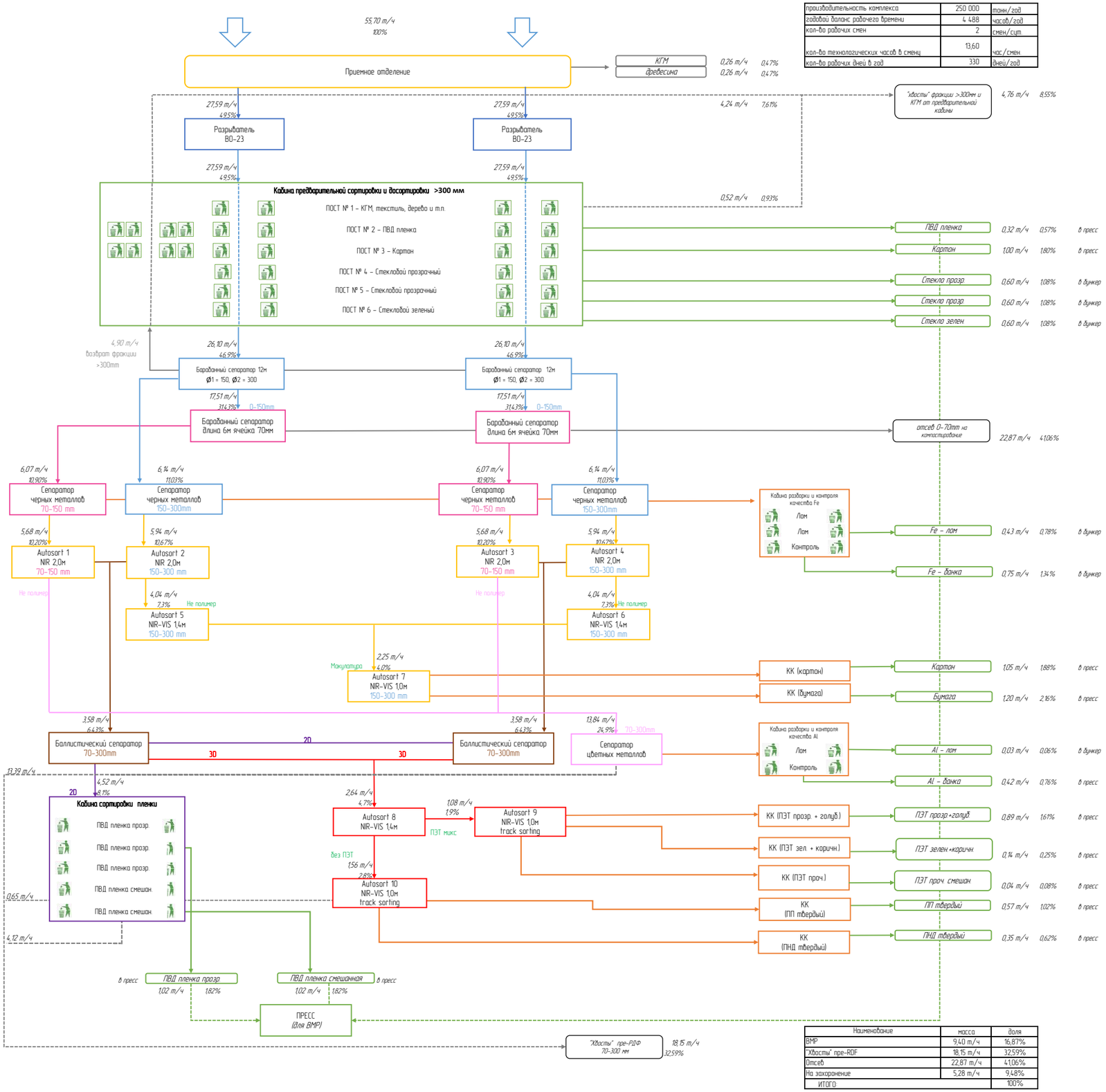
Давление клапанного блока с клапанами: 800 кПа (8,0 бар) 8 бар, требует регулировки для регулятора воздуха.

По желанию Заказчика производительность компрессорной станции может быть рассчитана исходя из потребностей в сжатом воздухе не только для пневмосистемы оптических сканеров, но и с возможностью подачи сжатого воздуха для очистки технологического оборудования (альтернатива влажной уборки). Для этого, также при проектировании, рассчитывается система трубопроводов и разводка по цеху для подачи сжатого воздуха на все потребители.









Наименование	масса	доля
ВМР	9,40 т/ч	16,87%
"Хвосты" пре-RDF	18,15 т/ч	32,59%
Отсев	22,87 т/ч	41,06%
На захоронение	5,28 т/ч	9,48%
ИТОГО:		100%

Приложение № 3
к ТКП 13-02/2022
от 18.02.2022г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ

КОНВЕЙЕРЫ ПЛАСТИНЧАТЫЕ

Ширина конвейерного полотна, мм	1400
Тип конвейерного полотна	Металлический настил формованный, из листовой стали толщиной 4,0 мм, сталь 3
Наличие грузоподъемных скребков	да
Толщина конвейерного полотна, мм	4,0
Цепь тяговая пластинчатая	шаг 250 мм, толщина 8-10 мм, сталь 45
Предел прочности цепи на разрыв	36 000 кг/м
Угол подъема, град	32
Высота боковых бортов, мм	500
Скорость перемещения, м/с	0,1 – 0,5 (регулируемая)
Устройство натяжное	Omron
Подшипники приводного/натяжного валов	СПЗ-4 180204/180304 ГОСТ 520-2002
Электродвигатель	SEW
Номинальная мощность, кВт	7,5





Каркас: Сварная металлоконструкция из швеллеров. Направляющие качения роликов цепи легкосъемные изготовлены из износостойкой стали;

Приводное устройство: Приводной вал из стали 20 с двумя тяговыми звездочками, рабочие поверхности звездочек термообработаны. Вал установлен в подшипниковых опорах самоцентрирующихся UCP 326. Для компенсации неравномерного хода цепи вал установлен на дополнительных горизонтальных пружинах. На вал одет мотор-редуктор конического типа с тормозом и системой охлаждения.

Ходовая часть: настил из формованной стали толщиной 4,0 мм. Настил установлен с перекрытием для предотвращения просыпания ТКО.
Тяговая пластинчатая цепь с шагом 250 мм, звенья цепи изготовлены из листовой стали 10ХСНД толщиной 8 мм с допустимой нагрузкой на цепь не менее 7,5 кН.
Ролики, втулки и оси термообработаны до твердости не менее 45 HRC.
Дорожки скольжения – быстросъемные с потайным болтовым креплением к металлоконструкции рамы конвейера.

Шкаф управления: С установленным частотным регулятором и устройством плавного пуска.
Пульт управления. Кабельная разводка по конвейеру.

Лакокрасочное покрытие: Предварительная дробеструйная подготовка поверхности, грунт ГФ в два слоя, эмаль-грунт Masscoat в два слоя. № RAL согласовывается с Заказчиком дополнительно.

Применяемые металлы: Каркас - швеллеры Ст3, кожухи и щитки – листовой материал Ст3, цепи – листовой материал сталь 45, каток круг сталь 40Х, ось круг сталь 40Х, втулка труба сталь 20.

Условия эксплуатации:
Климатическое исполнение оборудования по ГОСТ 15150-89: «У».
Категория размещения оборудования по ГОСТ 15150-89: «3».
Категория помещения по СП.12.13130.2009 (пожароопасность): «В1-В4».

Транспортируемый груз:
Твердые коммунальные отходы.

Основные характеристики:
Скорость конвейера (регулируемая): 0,1 – 0,5 м/с.
Рабочая ширина конвейера: 1 200…2 500 мм
Цепь тяговая пластинчатая: шаг 250 мм, толщина 8 мм, Сталь 45, предел прочности цепи на разрыв 36 000 кг/м.
Шаг скребков: 2000 мм, на поверхности настила сформованы дополнительные скребки;
Высота скребка: 75 мм.
Высота боковых бортов на металлоконструкции конвейера: 500-1000 мм.
Угол подъема конвейера: 32-35^{O}.
Привод конвейера: мотор-редуктор SEW, мощность 7,5-9,2 кВт, электродвигатель со встроенным тормозом и вентилятором охлаждения, термодатчиком и термозащитой от перегрузки при повышенной нагрузке на настил конвейера. Установлен непосредственно на приводном вале конвейера.
Система управления: электронная с частотным регулированием.
Энергоносители: 380В, 50 Гц.
Степень защиты: IP54.
Выключатель тросовой Omron или аналог (устанавливается в ходе монтажа конвейера и системы КИП).

КОНВЕЙЕРЫ ЛЕНТОЧНЫЕ СОРТИРОВОЧНЫЕ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Ширина конвейерного полотна, мм	1000, 1200
Тип конвейерного полотна	лента резиновая гладкая
Марка конвейерного полотна	EP-400/3 4/2X DIN 22102
Толщина конвейерного полотна, мм	9,1
Угол подъема, град	0
Высота боковых бортов, мм	200
Скорость перемещения, м/с	0,1 – 1,0
Датчик вращения ленты	ДКС-М30-81У-1113-ЛГ.01
Выключатель тросовый	Omron
Устройство натяжное	UCT 314
Опора приводного вала	UCP 319
Электродвигатель	SEW
Номинальная мощность, кВт	4,0 – 5,5





Каркас:
Сварная металлоконструкция из швеллеров, роликоопоры желобчатых конвейеров формованные из листовой стали толщиной 4 мм.

Приводное устройство:
Приводной барабан изготовлен из толстостенной трубы диаметром 402 мм из стали 20, образующая барабана имеет коническую форму. Ось барабана установлена в специальных корпусах. Ось изготовлена из круговой стали диаметром 120мм Сталь 35. Поверхность барабана, контактирующая с лентой конвейера, футерована спец резиной Remagrip CK-X. Данное решение позволяет предотвратить проскальзывание ленты. Вал установлен в подшипниковых узлах UCT 314. Для компенсации неравномерного хода барабана приводного и предотвращения перекоса ленты подшипниковый узел имеет дополнительные механические регулировки. На вал одет мотор-редуктор конического типа с тормозом и системой охлаждения.

Натяжное устройство:
Натяжной барабан изготовлен из толстостенной трубы диаметром 402 мм из стали 20, образующая барабана имеет коническую форму. Ось барабана установлена в специальных корпусах. Ось изготовлена из круговой стали диаметром 85мм Сталь 35.



Натяжная ось установлена в подшипниковые узлы UCP 314, установленные на направляющие для формирования требуемого натяжения цепи. Натяжение цепи регулируется натяжными винтами и пружинами.
В щитках облицовки привода и натяжки конвейера предусмотрены люки для облегчения смазки подшипниковых узлов приводного и натяжного валов.

Ролики конвейера:
Ролики конвейера имеют подшипники качения закрытого типа, дополнительно защищенные от попадания абразива. Изготовлены из прецизионной трубы, в конструкции предусмотрен лабиринтный корпус для установки подшипника.

Приемная часть конвейера:
Предусмотрены демпфирующие элементы для гашения ударов при падении ТКО. Демпфирующие элементы автоматически налаживаемые в зависимости от потока ТКО.

Ходовая часть :



Лента конвейерная как гладкая, так и шевронная толщиной 9,1 мм, твердость по Шору А, сопротивление к растяжению 430 Н/мм. Производитель T-Rex rudder international. Ролики конвейера изготовлены из прецизионной трубы, в конструкции ролика предусмотрен лабиринтный корпус для установки подшипника.
Система очистки конвейерной ленты - предусмотрены двойные качающиеся скребки.

Шкаф управления с установленным частотным регулятором или с устройством прямого пуска и светосигнальной арматурой. (Устанавливается в процессе монтажа конвейера и системы КИП).

Условия эксплуатации:
Климатическое исполнение оборудования по ГОСТ 15150-89: «У».
Категория размещения оборудования по ГОСТ 15150-89: «3».
Категория помещения по СП.12.13130.2009 (пожароопасность): «В1-В4».

Транспортируемый груз:
Твердые коммунальные отходы.

Общие характеристики:
Скорость конвейера (регулируемая): 0,1 – 1,0 м/с.
Рабочая ширина конвейера: 1 200 – 1 600 мм.
Высота боковых бортов на металлоконструкции конвейера: 200 мм.
Угол подъема конвейера: 0.
Привод конвейера: мотор-редуктор SEW, мощность 5,5 – 7,5 кВт, электродвигатель со встроенным тормозом и вентилятором охлаждения, термодатчиком и термозащитой от перегрузки при повышенной нагрузке на настил конвейера.
Система управления: релейная.
Энергоносители: 380В, 50 Гц.
Степень защиты: IP54.

КОНВЕЙЕРЫ ЛЕНТОЧНЫЕ

Ширина конвейерного полотна, мм	1000, 1200, 1400
Тип конвейерного полотна	лента резиновая гладкая / лента шевронная
Толщина конвейерного полотна, мм	9,1 – 10
Угол подъема, град	0 – 20
Высота боковых бортов, мм	200 – 600
Скорость перемещения, м/с	0,1 – 1,0
Устройство натяжное	UCT 314
Опора приводного вала	UCP 319
Электродвигатель	SEW
Номинальная мощность, кВт	3,0 – 7,5





Каркас:
Сварная металлоконструкция из швеллеров, роликоопоры желобчатых конвейеров формованные из листовой стали толщиной 4 мм.

Приводное устройство:
Приводной барабан изготовлен из толстостенной трубы диаметром 402 мм из стали 20, образующая барабана имеет коническую форму. Ось барабана установлена в специальных корпусах. Ось изготовлена из круговой стали диаметром 120мм Сталь 35. Поверхность барабана, контактирующая с лентой конвейера, футерована спец резиной Remagrip СК-Х. Данное решение позволяет предотвратить проскальзывание ленты. Вал установлен в подшипниковых узлах UCT 314. Для компенсации неравномерного хода барабана приводного и предотвращения перекоса ленты подшипниковый узел имеет дополнительные механические регулировки. На вал одет мотор-редуктор конического типа с тормозом и системой охлаждения.

Натяжное устройство:
Натяжной барабан изготовлен из толстостенной трубы диаметром 403 мм из стали 20, образующая барабана имеет коническую форму. Ось барабана установлена в специальных корпусах. Ось изготовлена из круговой стали диаметром 85мм Сталь 35. Натяжная ось установлена в подшипниковые узлы UCP 314, установленные на направляющие для формирования требуемого натяжения цепи. Натяжение цепи регулируется натяжными винтами.

Ролики конвейера:
Ролики конвейера имеют подшипники качения закрытого типа, дополнительно защищенные от попадания абразива.

Приемная часть конвейера:
Предусмотрены демпфирующие элементы для гашения ударов при падении ТКО. Демпфирующие элементы автоматически налаживаемые в зависимости от потока ТКО.

Ходовая часть :
Лента конвейерная как гладкая, так и шевронная толщиной 9,1 мм, твердость по Шору А, сопротивление к растяжению 430 Н/мм. Производитель T-Rex rudder international. Ролики конвейера изготовлены из прецизионной трубы, в конструкции ролика предусмотрен лабиринтный корпус для установки подшипника.

Условия эксплуатации:
Климатическое исполнение оборудования по ГОСТ 15150-89: «У».
Категория размещения оборудования по ГОСТ 15150-89: «3».
Категория помещения по СП.12.13130.2009 (пожароопасность): «В1-В4».

Транспортируемый груз:
Твердые коммунальные отходы.

Характеристика конвейера:
Скорость конвейера (регулируемая): 0,1 – 1,0 м/с.
Рабочая ширина конвейера: 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 2000 мм.
Высота боковых бортов на металлоконструкции конвейера: до 600 мм.
Угол подъема конвейера: 0… 20.
Привод конвейера: мотор-редуктор SEW, мощность 4,0 – 7,5 кВт, электродвигатель со встроенным тормозом и вентилятором охлаждения, термодатчиком и термозащитой от перегрузки при повышенной нагрузке на настил конвейера.
Система управления: электронная с частотным регулированием при необходимости.
Выключатель тросовой Omron или аналог.
Датчик обрыва ленты.
Датчики схода ленты.
Энергоносители: 380В, 50 Гц.
Степень защиты: IP54.

КОНВЕЙЕР ЛЕНТОЧНО-ЦЕПНОЙ РЕВЕРСИВНО-ПОВОРОТНЫЙ

Ширина конвейерного полотна, мм	1200
Тип конвейерного полотна	лента резиновая с торцевыми буртами
Толщина конвейерного полотна, мм	9 – 10
Угол подъема, град	0
Высота боковых бортов, мм	400 – 600
Скорость перемещения, м/с	0,1 – 0,5
Датчик вращения ленты	ДКС-М30-81У-1113-ЛГ.01
Выключатель тросовый	Omron
Устройство натяжное	UCT 314
Опора приводного вала	UCP 326
Электродвигатель	SEW
Номинальная мощность, кВт	6,2
Масса, кг	1000

Оснащен устройством плавного пуска для работы конвейера в обоих направлениях

Оснащен устройством поворота в горизонтальной плоскости на 43^0





Ленточно-цепные конвейеры изготавливаются с использованием грузонесущей резинотканевой ленты любой ширины и с сечением любой конфигурации.

Приводное устройство:
Приводной вал из стали 20 с двумя тяговыми звездочками, рабочие поверхности звездочек термообработаны. Вал установлен в подшипниковых узлах. На вал одет мотор-редуктор конического типа с тормозом и системой охлаждения

Ходовая часть:
Лента бесконечная многослойная резинотканевая соединенная механическим способом с вулканизированными продольными торцевыми буртами, толщиной 9,1 мм, твердость по Шору А, с поперечными планками сопротивление к растяжению 400 Н/мм.
Тяговая пластинчатая цепь с шагом 250 мм, звенья цепи изготовлены из листовой стали 45 толщиной 8 мм с допустимой нагрузкой на цепь не менее 7,5 кН.

Каркас:
Сварная металлоконструкция из швеллеров.

КОНВЕЙЕР ЛЕНТОЧНО-ЦЕПНОЙ ДЛЯ ВТОРСЫРЬЯ

Ширина конвейерного полотна, мм	1600
Производительность, т/ч	до 30
Тип конвейерного полотна	лента шевронная
Марка конвейерного полотна	EP-400/3 4/2Y DIN 22102
Толщина конвейерного полотна, мм	9 – 10
Цепь тяговая пластинчатая	шаг 250 мм, толщина 10 мм, сталь 45
Предел прочности цепи на разрыв	36 000 кг/м
Угол подъема, град	27 – 35
Высота боковых бортов, мм	500
Скорость перемещения, м/с	0,1 – 0,5 (регулируемая)
Устройство натяжное	UCT 314
Опора приводного вала	UCP 326
Электродвигатель	SEW
Номинальная мощность, кВт	9,2





Каркас: Сварная металлоконструкция из швеллеров. Направляющие качения роликов цепи легкосъемные изготовлены из износостойкой стали.

Приводное устройство: Приводной вал из стали 35 с двумя тяговыми звездочками, рабочие поверхности звездочек термообработаны. Вал установлен в подшипниковых опорах самоцентрирующихся UCP 326. Для компенсации неравномерного хода цепи вал установлен на дополнительных горизонтальных пружинах. На вал одет мотор-редуктор конического типа с тормозом и системой охлаждения.

Натяжное устройство: Натяжная ось с тяговыми звездочками, рабочие поверхности звездочек термообработаны. Натяжная ось установлена в подшипниковые самоцентрирующиеся узлы натяжения UCT 314, установленные на направляющие для формирования требуемого натяжения цепи. Натяжение цепи регулируется натяжными винтами и пружинами.

Ходовая часть: лента бесконечная многослойная резинотканевая соединенная методом горячей вулканизации с вулканизированными шевронами, толщиной 9,1 мм, твердость по Шору А, сопротивление к растяжению 400 Н/мм. Производитель T-Rex rudder international.
Тяговая пластинчатая цепь с шагом 250 мм, звенья цепи изготовлены из листовой стали 45 толщиной 8 – 10 мм с допустимой нагрузкой на цепь не менее 7,5 кН.
Ролики, втулки и оси термообработаны до твердости не менее 45 HRC.
Дорожки скольжения – быстросъемные с потайным болтовым креплением к металлоконструкции рамы конвейера.

Шкаф управления: С установленным частотным регулятором и устройством плавного пуска.
Пульт управления. Кабельная разводка по конвейеру.

Лакокрасочное покрытие: Предварительная дробеструйная подготовка поверхности, грунт ГФ в два слоя, эмаль-грунт Masscoat в два слоя. № RAL согласовывается с Заказчиком дополнительно.

Применяемые металлы: Каркас - швеллеры Ст3, кожухи и щитки – листовой материал Ст3, цепи – листовой материал сталь 45, каток круг сталь 40Х, ось круг сталь 40Х, втулка труба сталь 20.

Условия эксплуатации:
Климатическое исполнение оборудования по ГОСТ 15150-89: «У».
Категория размещения оборудования по ГОСТ 15150-89: «3».
Категория помещения по СП.12.13130.2009 (пожароопасность): «В1-В4».

Транспортируемый груз:
Твердые коммунальные отходы.

Общие характеристики конвейеров:
Скорость конвейера (регулируемая): 0,1 – 0,5 м/с.
Цепь тяговая пластинчатая: шаг 250 мм, толщина 8 – 10 мм, Сталь 45, предел прочности цепи на разрыв 36 000 кг/м.
Шаг скребков: 1000 мм, на поверхности настила сформованы дополнительные скребки;
Высота скребка: 75 мм.
Высота боковых бортов на металлоконструкции конвейера: до 800 мм.
Угол подъема конвейера: до 32°
Высота подъема конвейера по осям тяговых звездочек: 3700 мм (уточняется техническим заданием Заказчика).
Система смазки цепи – индивидуальная для каждого катка
Привод конвейера: мотор-редуктор SEW, мощность 7,5 – 9,2 кВт, электродвигатель со встроенным тормозом и вентилятором охлаждения, термодатчиком и термозащитой от перегрузки при повышенной нагрузке на настил конвейера. Установлен непосредственно на приводном вале конвейера.
Система управления: электронная с частотным регулированием при необходимости.
Энергоносители: 380В, 50 Гц.
Степень защиты: IP54.

РАЗРЫВАТЕЛЬ МУСОРНЫХ ПАКЕТОВ

Производительность, $м^3/ч$	200
Номинальная мощность, кВт	45,0
Рабочая ширина, мм	2300
Объем бункера, $м^3$	24
Положение подвижного пола	горизонтальное
Скорость подвижного пола, м/мин	1,5
Внутренняя длина бункера, мм	6000
Габариты, мм	10367 х 2936 х 3095
Вес, кг	14600






Разрыватель представляет собой стационарную установку, предназначенную для:

– вскрывания и опорожнения мешков из полимерных пленок, заполненных отходами и/или вторичным сырьем,

– дозирования высвобожденного материала для равномерной подачи в сортировочную или подготовительную установку

Устанавливается на начальных позициях мусоросортировочных комплексов.

Конструкция разрывателя представляет собой сварную раму из стальных труб, закрытую стальными листами, с защитным покрытием. Расстояние между нижним уровнем рамы и верхним уровнем отводящего транспортера должно быть не менее 600 мм. Машина отличается высокой устойчивостью к загрязнению, к образованию заторов, к наматыванию длинномерных фрагментов и приспособлена для работы в сложных условиях и с самыми различными по составу материалами.

Внутри рамы располагается разрывающий барабан. Корпус разрывающего барабана состоит из двух частей, на которых с внешней стороны установлены кольцевые сегменты. На кольцах закреплены разрывающие элементы усеченной формы. Вращающиеся элементы колец снабжены подшипниками качения.

Разрывающий барабан приводится в движение двумя гидравлическими моторами. Пакеты разрываются благодаря асинхронному движению кольцевых сегментов относительно друг друга, в результате достигается практически 100% разрывание и опорожнение мусорных пакетов. Разрезающие ножи навариваются на разрывающий барабан. По желанию заказчика опционально могут быть изготовлены заменяемые разрезающие ножи. Кроме того, на раме расположены прижимы, изготовленные из жестких стальных труб. Прижимы закреплены к верхней части рамы с возможностью поворота и приводятся в рабочее движение в направлении разрывающего барабана с помощью гидравлического цилиндра.

Загрузочная воронка представляет собой стальную секционную раму со стенками из 4 мм армированного стального листа, прикрепленного к корпусу разрывателя.

Корпус разрывателя оснащен дверью для технического обслуживания, расположенной на передней части с фронтальной стороны, напротив боковой подачи. Для обеспечения безопасности дверь можно открыть только внутрь. Дверь оснащена механическим предохранительным выключателем, позволяющим отключать устройство при ее открытии для защиты от случайного открытия двери.

Подвижный пол состоит из трех групп подвижных брусьев, покрытых защитной футеровкой. Подвижные брусья могут раздельно последовательно сдвигаться одна группа относительно другой. Для перемещения отходов все три группы передвигаются в требуемом направлении транспортировки. При этом перемещаются и сами отходы. Во время следующих рабочих циклов группы брусьев поодиночке возвращаются обратно. Отходы при этом удерживаются брусьями, которые остаются на месте. Для того чтобы добиться оптимального заполнения бункера и использования его полезного объема, изменяют направление транспортировки отходов.

Система управления разрывателя мусорных пакетов с загрузочной воронкой: электрический шкаф управления (степень защиты IP 54) с главным выключателем, пульт управления, индикаторные лампы в двери шкафа управления, кнопки аварийной остановки оборудования.

В загрузочной шахте установки вмонтировано контрольное устройство уровня наполнения (фотоэлектрический датчик) для управления подачей материала.

В наполненном состоянии загрузочной шахты фотоэлектрические датчики срабатывают и подают сигнал на прекращение подачи материала подающей установкой, тем самым предотвращая перегруз.

Сепаратор барабанный

Длина барабана, мм	12000
Диаметр ячеек сита отсева, мм	150 – 300
Сито отсева	сменное
Номинальная мощность, кВт	43,0
Частота вращения барабана, об/мин	10

Сепаратор барабанный предназначен для отсева наиболее мелкой и тяжелой фракции твердых коммунальных отходов (грунт, песок, снег и лед – в зимнее время, щебень, осколки стекла, пищевые отходы).

Сепаратор представляет собой горизонтально установленный винтовой транспортирующий барабан с секциями сит отсева.

Ячейки барабана могут иметь необходимые размеры и форму – по согласованию с заказчиком.

На внутренней поверхности барабана наварены лопасти, образующие шнековую поверхность, перемещающие отходы вдоль оси барабана к выходному торцу и дополнительно разрыхляющие их, а также способствующие разрыванию мусорных пакетов.

Барабан вращается в опорах с приводом от электродвигателя через редуктор и цепную передачу. При пуске (вращении) барабана твердые коммунальные отходы, поданные к нему с переднего конца, перемещаются по шнековой поверхности вдоль оси барабана и высыпаются с другого конца. При этом происходит отсеивание мелкой фракции сквозь ячейки сит и разрыхление перемещаемой массы отходов.






СЕПАРАТОР БАРАБАННЫЙ

Длина барабана, мм	6000
Диаметр барабана, мм	2000
Толщина барабана, мм	8
Сито отсева	сменное
Диаметр отверстий сита отсева, мм	70
Угол наклона, град	4
Производительность. т/ч	30
Номинальная мощность, кВт	15,0
Частота вращения барабана, об/мин	11 – 19

Сепаратор барабанный предназначен для отсева наиболее мелкой и тяжелой фракции твердых коммунальных отходов (грунт, песок, снег и лед – в зимнее время, щебень, осколки стекла, пищевые отходы).

Принцип работы заключается в отсеивании мелких фракций сырья через стенки барабана, вращающегося за счет приводных роликовых опор на которых он и установлен.

Сепаратор представляет собой горизонтально установленный винтовой транспортирующий барабан с секциями сит отсева, имеющими ячейки диаметром 60 ÷ 300 мм.

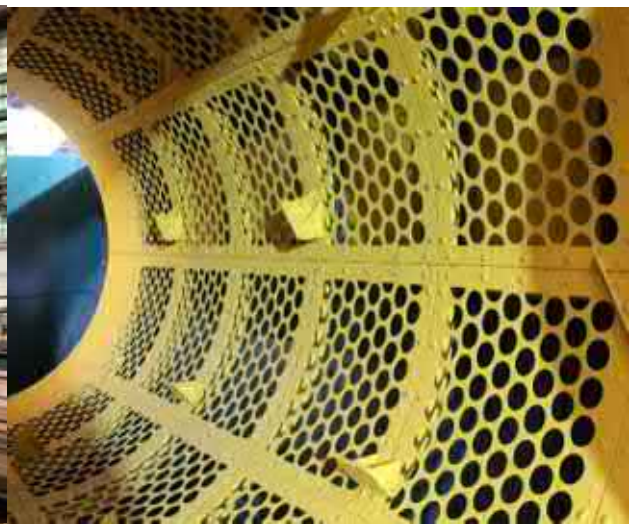
Ячейки барабана могут иметь необходимые размеры и форму – по согласованию с заказчиком.

На внутренней поверхности барабана наварены лопасти, образующие шнековую поверхность, перемещающие отходы вдоль оси барабана к выходному торцу и дополнительно разрыхляющие их, а также способствующие разрыванию мусорных пакетов.

Боковая поверхность представляет собой просеивающую поверхность (листы с перфорацией). За счет вращательного движения барабанного механизма ТКО постепенно перемещается вдоль оси по винтовым направляющим. Мелкодисперсный материал (просыпь) просыпается сквозь отверстия в специальный лоток, остальное изымается и подается на сортировочный конвейер.

Барабан вращается в опорах с приводом от электродвигателя через редуктор и цепную передачу. При пуске (вращении) барабана твердые коммунальные отходы, поданные к нему с переднего конца, перемещаются по шнековой поверхности вдоль оси барабана и высыпаются с другого конца. При этом происходит отсеивание мелкой фракции сквозь ячейки сит и разрыхление перемещаемой массы отходов.





СЕПАРАТОР МАГНИТНЫЙ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

Ширина ленты, мм	1400
Номинальная мощность, кВт	4,0
Скорость ленты, м/мин	80
Отбираемый материал	Fe

Сепаратор выполнен в виде короткого ленточного конвейера с постоянным магнитом, закрепленным на подвесах. Сепаратор расположен над конвейером ленточным сортировочным перпендикулярно его оси и предназначен для отбора и удаления магнитных фракций ТКО (стальной лом размерами по высоте не более 100 мм).
Принцип действия сепаратора заключается в притягивании чёрных металлов постоянным магнитным полем к движущейся транспортной ленте с последующим сбросом их в месте сбора.

Сепаратор состоит из двух барабанов, один из которых ведущий приводно-натяжной, имеющий автономный нерегулируемый привод вращения, второй – ведомый. Транспортер магнитного сепаратора располагается перпендикулярно движению и на расстоянии до 250 мм выше транспортной ленты с отходами. Во время перемещения отходов через зону действия магнитного поля сепаратора, создаваемым постоянными магнитами на участке определенной длины, магнитные фракции притягиваются к сепаратору, а их перемещение и сброс осуществляется движением транспортной ленты сепаратора.







Узлы автоматической сортировки, в составе:

- Конвейер разгонный
- Сепаратор оптический

Конвейеры разгонные

Длина конвейерного полотна, мм	6000	6000	6000
Ширина конвейерного полотна, мм	2000	1400	1000
Высота неподвижных бортов, мм	200	200	200
Номинальная мощность, кВт	7,87	4,37	4,37

Конвейер ленточный разгонный выполнен горизонтальным, с неподвижными бортами. Является составной частью узла автоматической сортировки. Его основной задачей является выравнивание потока отходов на поверхности (создание монослойности) с целью подготовки к процессу сканирования и пневмосортировки.

Разгонный конвейер работает со скоростью до 3,6 м/с при 50 Гц, что обеспечивает равномерное распределение потока сырья. Скорость движения ленты конвейера должна быть постоянной.

Конвейерное полотно – лента, черная резина, маслостойкая. Антистатическая, если используется вместе с пластиком. Отражение от поверхности ленты не должно меняться. Необходимо, чтобы лента была как можно более чистой. Для этого под лентой конвейера устанавливается скребок/щетка или другие чистящие устройства.





Сепаратор оптический (разделение полимер/неполимер)

Модель	NIR 2,0
Ширина, мм	2000
Расход сжатого воздуха, л/м	4500
Класс качества сжатого воздуха	3, 4, 4 по стандарту ISO 8573-1
Давление сжатого воздуха, бар	8 – 10
Номинальная мощность, кВт	2,1

Сепаратор оптический (отбор макулатуры)

Модель	NIR-VIS 1,4
Ширина, мм	1400
Расход сжатого воздуха, л/м	3100
Класс качества сжатого воздуха	3, 4, 4 по стандарту ISO 8573-1
Давление сжатого воздуха, бар	8 – 10
Номинальная мощность, кВт	1,9

Модель	NIR 1,0
Ширина, мм	1000
Расход сжатого воздуха, л/м	3100
Класс качества сжатого воздуха	3, 4, 4 по стандарту ISO 8573-1
Давление сжатого воздуха, бар	8 – 10
Номинальная мощность, кВт	1,9

Сепаратор оптический (отбор ПЭТ микс, ПЭТ по цветам, ПП/ПНД твердый)

Модель	NIR-VIS 1,4
Ширина, мм	1400
Расход сжатого воздуха, л/м	3100
Класс качества сжатого воздуха	3, 4, 4 по стандарту ISO 8573-1
Давление сжатого воздуха, бар	8 – 10
Номинальная мощность, кВт	1,9

Модель	NIR-VIS 1,0 track sorting (2 трека)
Ширина, мм	1000
Расход сжатого воздуха, л/м	2500
Класс качества сжатого воздуха	3, 4, 4 по стандарту ISO 8573-1
Давление сжатого воздуха, бар	8 – 10
Номинальная мощность, кВт	1,9

Модель	NIR-VIS 1,0 track sorting (2 трека)
Ширина, мм	1000
Расход сжатого воздуха, л/м	2500
Класс качества сжатого воздуха	3, 4, 4 по стандарту ISO 8573-1
Давление сжатого воздуха, бар	8 – 10
Номинальная мощность, кВт	1,9

Система AUTOSORT – это гибкая система сортировки. Быстрореагирующие сенсоры, выполненные по технологии ближней инфракрасной (NIR) и визуальной (VIS) спектрометрии, имеют высокую оптическую разрешающую способность.

Детектор с ближней инфракрасной (NIR) спектрометрией различает материалы по их уникальным спектральным особенностям отражаемого света.

Детектор с визуальной (VIS) спектрометрией различает материалы по их цветовым характеристикам.

Эти детекторы могут использоваться вместе в зависимости от задач сортировки.

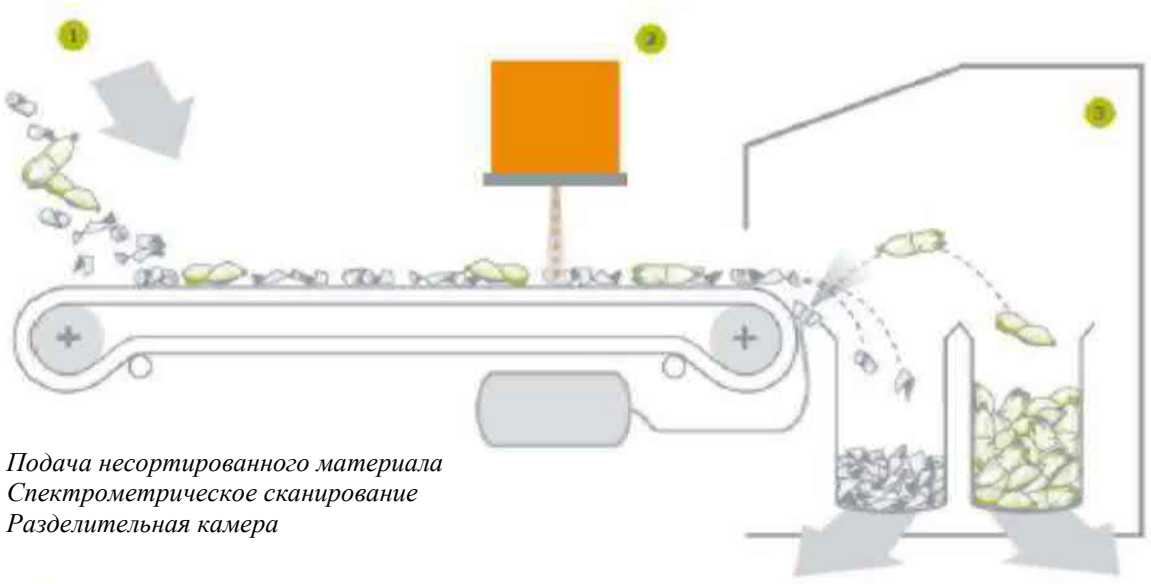
Система быстро оптимизируется под требуемые задачи сортировки путем выбора программы сортировки.

Принцип действия узла автоматической сортировки:

Оптический сканер установлен над высокоскоростным ленточным конвейером (разгонный конвейер).

Оптический сканер распознаёт материал, инфракрасные датчики принимают и анализируют отраженные спектры. Анализ ведется по величине, форме, структуре и цвету материала. Далее подается сигнал на пневматическую установку, и запрограммированный в сканере материал отстреливается в соответствующий бункер.

Выделение необходимого материала из общего потока отходов производится сжатым воздухом через сопла.



(1) Подача несортированного материала
(2) Спектрометрическое сканирование
(3) Разделительная камера

Сырье (1) поступает на ленту конвейера, где оно распознается детектором с ближней инфракрасной или визуальной спектрометрией (2). Если сенсоры подают сигнал о том, что данный материал следует отделить, в блок управления поступает команда продува соответствующих клапанов на выводном модуле, находящемся на конце ленты конвейера. Отсортированный материал отделяется от потока отходов струей сжатого воздуха. Отсортированный материал делится на две или три фракции в камере отделения (3).

Для обеспечения работы системы оптического сканирования узла автоматической сортировки необходима подача сжатого воздуха, которая осуществляется компрессором.

Компрессор забирает воздух с улицы через тепловентилятор, который нагревает воздух при температуре окружающей среды ниже +5 °C. Сжатый воздух с температурой на 15-20 °C выше температуры всасываемого воздуха выходит из компрессора через штуцер для сжатого воздуха. В связи с тем, что сжатый воздух должен соответствовать классу чистоты в соответствии с DIN ISO 8573, воздух поступает в сепаратор, где происходит удаление частиц конденсата, которые образуются при компрессии. Далее сжатый воздух подается на масляный фильтр для отделения масла, затем происходит осушение воздуха до точки росы плюс 3 ºC в холодильном осушителе.

Сепаратор баллистический

Длина рабочей поверхности, мм	5500
Ширина рабочей поверхности, мм	2500
Производительность, $м^3$/час	60 - 80
Количество лопастей	6
Номинальная мощность, кВт	4,0
Площадь сита, $м^2$	8,8
Регулировка угла, град.	10 – 25
Габариты, мм	5500 х 2500 х 2300
Вес, кг	6000





Баллистический сепаратор представляет собой наклонные решетки, состоящие из продольных перфорированных пластин (лопастей). Эти лопасти движутся в противофазе друг к другу при помощи двух коленчатых валов, расположенных в верхней и нижней части решетки.

Угол всего комплекта лопастей можно регулировать вручную (гидравлически – с помощью специального устройства). С помощью регулировки наклона поверхности лопасти баллистический сепаратор может адаптироваться с учетом поступающего материала.

Чем больше угол наклона просеивающей поверхности, тем больше материала будет попадать в шарообразные фракции и тем чище будет плоская фракция, и наоборот.

Наклон решетки и колебательное перемещение лопастей обеспечивают разделение потока поступающего материала на три разные фракции:

- Перекатывающиеся тяжелые материалы (3D-фракция) – упаковочные материалы, банки и бутылки. Они перемещаются лопастями назад и выгружаются в задней части оснащения.
- Плоские и легкие материалы (3D-фракция) – плёнка, перемещаются в верхнюю часть сепаратора, выгрузка происходит там же.
- Мелкая фракция, частички органической продукции, мелкие камни, песок отсеиваются сквозь отверстия продольных лопастей и скапливаются в нижней части.

СЕПАРАТОР ВИХРЕТОКОВЫЙ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Производительность, т/ч	18
Размер частиц (мин), мм	70
Размер частиц (макс), мм	300
Номинальная мощность, кВт	17,2
Отбираемый материал	Al, Cu

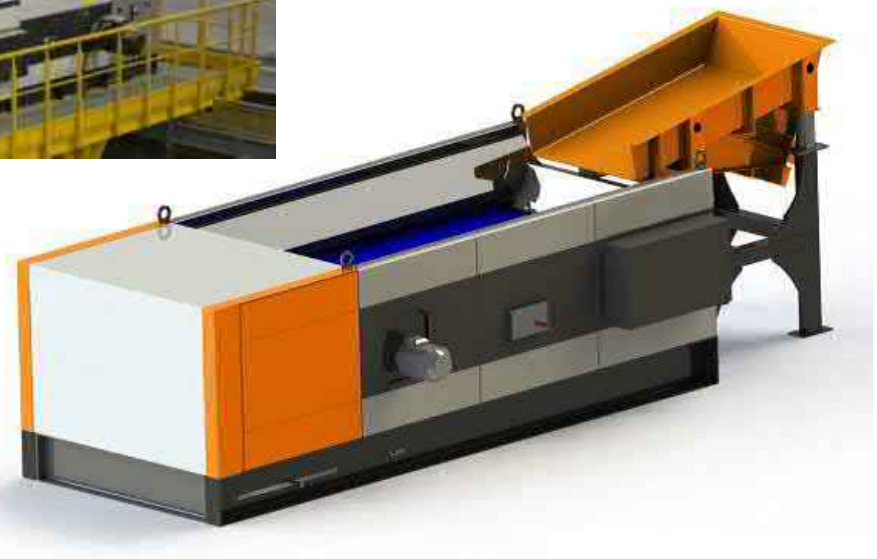
Сепаратор вихретоковый предназначен для выделения включений цветных металлов из непроводящих материалов.

Благодаря вихретокам, токопроводящие металлы приобретают траекторию движения отличную от инертной фракции, что и обеспечивает сепарацию цветных металлов.

Вихретоковый сепаратор способен отделять немагнитные металлы, такие как Al, Mg, Cu, Ag, Zn, Sn, Pb, из инертных материалов, не являющихся проводниками, например, стекло, дерево, пластик, резина, бумага и т.д.

Принцип работы сепаратора цветных металлов основывается на вихревых токах (токах Фуко), генерируемых в материалах при помощи высокоскоростных вращающихся магнитных полей. Отделение металлов от инертных материалов происходит с помощью выбрасывания: все материалы двигаются по конвейеру над магнитным ротором, немагнитные металлические части выбрасываются вперёд, в то время как прочие материалы падают вниз.





БРИКЕТИРОВОЧНЫЙ ПРЕСС ДЛЯ ВТОРСЫРЬЯ

Усилие прессования, т	95
Номинальная мощность, кВт	75
Габариты кипы, мм	1100х750
Длина кипы, м	регулируемая
Плотность кипы, кг/м^3	до 600
Тип обвязки	автоматическая
Количество рядов обвязки	4
Плотность кипы:	
ПЭТ-бутылка (20-30 кг/м^3)	250 – 300
Полиэтилен (35-40 кг/м^3)	400 – 450
Картон (50-80 кг/м^3)	450 – 500
Бумага (100-120 кг/м^3)	500 – 550
RDF топливо (150-200 кг/м^3)	550 – 600





Брикетировочный пресс подходит для брикетирования как вторичного сырья, так и неделовой части отходов – «хвостов». Данное оборудование оснащено функцией автоматической обвязки спрессованных кип и представляет собой горизонтальную прессовальную машину непрерывного действия, с гидравлическим приводом, с верхней загрузкой исходного материала. Под действием усилия прессования, готовая кипа продавливается через механизм противодавления, проходя окончательную формовку. Автоматическую обвязку кип обеспечивает механизм бандажирования, который состоит из механизма ввода игл и механизма обвязки с устройством обрубки проволоки, а также имеет механизм подачи проволоки. В зоне выхода готовых кип из пресса расположен склиз, с которого кипы транспортируются на склад.

Пресс имеет два основных режима управления; автоматический, при котором работа всех узлов регламентируется централизованными командами и наладочный, при котором работа узлов включается соответствующими кнопками наладочных пультов.

Пресс оборудован гидростанцией и автономной системой электроуправления, выполненной на базе программируемого контроллера.

Не допускается прессование металлических, стеклянных и других твердых отходов, химически агрессивных материалов, что может привести к преждевременному износу или разрушению пресса.

Бункер-накопитель

Объем бункера, м^3	18 – 90
Пол бункера	конвейер ленточный
Ширина ленты, мм	1600, 2000
Скорость разгрузки	регулируемая
Мощность электродвигателя, кВт	4






Отсортированный материал перегружается в бункер-накопитель для отобранного материала, установленный над ленточно-цепным конвейером.

Бункер позволяет создать гарантированный запас сырья для прохождения по линии и обеспечения безостановочной работы, кроме того, в конструкции бункера предусмотрен приводной дозирующий барабан, который формирует равномерных слой при выгрузке на ленточно-цепной конвейер и обеспечивает равномерный слой при подаче на прессование.

Конструкция бункера сборно-разборная, скреплением к полу анкерными болтами.

Ворота для открывания и закрывания бункера-накопителя вторсырья (картон, бумага, пластик, пленка и т.д) с электрическим прямоходным приводным механизмом.

Бункер-накопитель комплектуется шкафом управления и датчиками накопления.

Металлоконструкции

Металлоконструкции опорные
Эстакады опорные
Эстакады сортировочных кабин
Площадки обслуживания

Эстакады сортировочных кабин:
Климатические сортировочные кабины устанавливаются на определенной высоте по отношению к полу. Свободное пространство, образующееся под кабиной, разделенное на секции, используется в качестве бункеров-накопителей отсортированного материала.
Настил платформы выполнен из стального листа толщиной 4 мм покрыт специальным полимерным покрытием. Пол сортировочной эстакады укладывается на опорную металлоконструкцию, состоящую из ряда порталов, между которыми устанавливаются перегородки, образующие бункеры. Каждая секция оснащена воротами.

В каркасе пола и эстакады использованы трубы квадратного сечения вертикальные стойки 110х110х8 сталь 09Г2С, горизонтальные прогоны –110х110х8 сталь 09Г2С;
Пол эстакады изготавливается секционным, секции соединяются через поперечные прогоны. Для предотвращения потери тепла через прогоны, труба заполняется гранулированным керамзитом.

Платформа классификации снабжена лестницами с защитными перилами, которые установлены также по всему периметру самой платформы. Для обеспечения безопасности перемещения рабочего персонала, ступени лестниц выполнены из противоскользящих пластин.






КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАБИНЫ СОРТИРОВКИ

Кабина предварительной сортировки
Кабина основной сортировки
Кабина контроля качества





Стеновой каркас изготавливается из труб квадратного сечения 180х180 мм толщиной 8 мм сталь 09Г2С.
Каркас крыши изготавливается из труб квадратного сечения 80х80 мм толщиной 4 мм.
Стены и крыша климатической кабины изготавливаются с применением стеновых сэндвич панелей толщиной 100 мм и 50 мм соответственно.
Для сброса отобранного материала в бункеры на каждом рабочем месте, по обе стороны сортировочного конвейера, установлены воронки. Воронки снабжены механизмами автоматического закрытия для предотвращения потерь тепла в кабине в зимний период времени.
Окна – пластиковый стеклопакет (с возможностью режима проветривания).
Двери – пластиковые с магнитными заглушками.
Пол кабины климатической обклеен полимерным негорючим материалом с нанесенным рисунком для предотвращения скольжения.
В местах выхода конвейеров из кабин предусмотрена установка термозащитной пленки.
Кабины климатические оснащены настенными бактерицидными облучателями Мегидез МСК-910.
Конструкция кабины предусматривает наличие фальш-потолка для прокладки вентиляционной разводки труб.
В комплект поставки входит система приточной и вытяжной вентиляции.
Предусмотрено электроосвещение 220 В уровень освещенности в соответствии со СНиП 23-05-95.
Предусмотрены точки подвода и отвода воды для рукомойников.
Предусмотрена установка розеток для электробытовых инструментов.

Кабина оператора

Предназначена для организации рабочего места оператора, в кабине установлены шкаф управления линией, силовой шкаф, компьютер для контроля за работой линии сортировки.



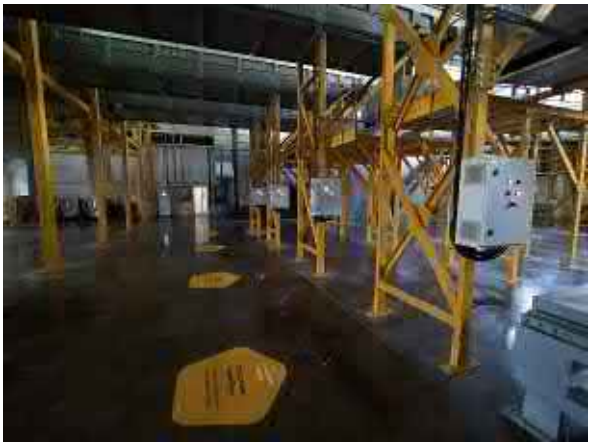
Климатические сортировочные кабины и кабина оператора оснащены принудительной приточно-вытяжной вентиляцией, освещением, отоплением, противопожарным оборудованием, бактерицидными лампами.

Система автоматического управления

1. Частотные преобразователи
2. Датчики скорости вращения барабанов
3. Датчики положения ленты (на ленточном конвейере)
4. Система контроля скачков напряжения
5. Система вентиляции и охлаждения шкафа
6. Преобразователи и регуляторы на каждом посту
7. Кабельная разводка по конвейеру
8. Кнопки аварийного отключения в районах приводной и натяжной станции
9. Конечные выключатели на люках обслуживания вращающихся частей конвейеров
10. Аварийные кнопки на каждом из агрегатов; аварийное тросовое выключение на каждом сортировочном конвейере
11. Шкаф управления
12. Панель управления
13. Автоматизированное рабочее место оператора, оснащенное персональным компьютером и широкоформатным монитором с диагональю, обеспечивающей визуальное наблюдение за работой комплекса
14. Написание программы управления линией для работы в автоматическом, полуавтоматическом и ручном режимах управления
15. Работы по сборке шкафов управления в условиях завода-изготовителя и работы по монтажу АСУ, прокладка кабелей на объекте Заказчика

Возможен вариант изготовления системы АСУ только лишь с системой частотного регулирования, системой сглаживания скачков напряжения и системой вентиляции шкафа управления.



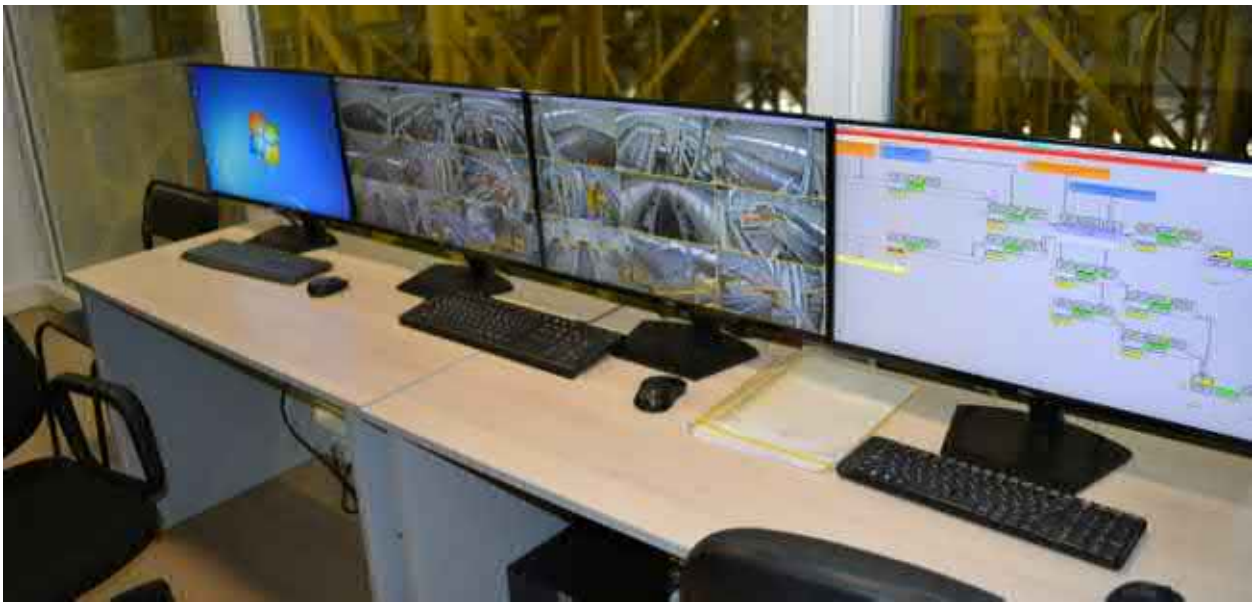


Состав АСУ комплекса:

1. Шкафы управления, комплект КИПиА и кабельной продукции для конвейеров
2. Кабельная и кабеленесущая продукция для оборудования, не входящего в поставку ООО ЛОЭЗ "Гидромаш"
3. Шкафы распределения питания ШРП
4. Шкафы сбора сигналов на базе модулей распределенной периферии Siemens ET200MP
5. Шкаф контроллера, включая систему управления на базе контроллера Siemens S7-1500 + сервер WinCC с системой бесперебойного питания шкафного исполнения, совмещенный со станцией оператора с системой визуализации WinCC (1 визуализация)

Функциональные возможности АСУ:

- управление конвейерами и механизмами комплекса (в случае комплектации частотным преобразователем механизма или конвейера– обеспечение регулирования скорости) в дистанционном/местном ручном и дистанционном автоматическом режимах;
- обеспечение функционирования аварийного останова комплекса с применением аварийных тросовых выключателей и/или аварийных постов (в случае их комплектации механизма и/или конвейера);
- обеспечение функционирования технологического останова комплекса с применением датчиков схода и/или обрыва ленты (в случае их комплектации механизма и/или конвейера);
- визуализация состояния (скорость, направление движения, состояние аварийной системы и датчиков) и управление элементами комплекса при помощи сенсорной панели на двери шкафа контроллера, программа автоматической работы на базе контроллера Siemens.



Приложение 4
к ТКП № 13-02/2022
от 18.02.2022г.

РАСЧЕТ ПЛОЩАДЕЙ СКЛАДОВ

ЗОНА СКЛАДИРОВАНИЯ ТКО В ПРИЕМНОМ ОТДЕЛЕНИИ

***на один день работы комплекса*:**

ТКО, тонн/год	250 000
Дней	330
ТКО, тонн/день	757,58
Плотность ТКО, тонн/м³	0,13
ТКО, м³/день	5 828
Высота складирования ТКО, м	3,0
Требуемая площадь для складирования ТКО, м²	**1 943**
Требуемая площадь для складирования ТКО, м² *с учетом стандартного шага колонн 6м и габаритов здания 42х42м*	**1 764**

СКЛАД ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ВМР

на 7-дневную норму выработки:

Для расчетов приняты габариты кипы 750 х 1100 х 1212 мм = 1 м³. Кипы с ВМР складируются в блок, состоящий из 6 кип в ширину и 4 кип в длину, то есть 24 кипы х 4 кипы в высоту. Таким образом, блок состоит из 6 х 4 х 4 = 96 кип.

Для разворотных пространств мини-погрузчика + по 4 метра (длина погрузчика 3,3 м) от блока в каждую из четырех сторон. Тогда один блок с вспомогательным пространством занимает: ((750 мм х 4) + (4 м х 2)) х ((1212 мм х 6) + (4 м х 2)) = 11 м х 15,27 м = 168 м².

На площади 54 х 12 = 648 м² можно разместить 8 блоков х 96 кип = 768 кип.

ВМР	*тонн/час*	*тонн/день (13,6 часов)*	*плотность тн/м³*	*кип в день, шт.*	*блоков в день*
Картон и бумага	3,25	44,20	0,5	88	
ПЭТ	1,08	14,688	0,3	49	
ПНД твердый	0,35	4,76	0,4	12	
ПП твердый	0,57	7,752	0,35	22	
Пленка	0,72	9,792	0,4	24	
Алюминий (банка)	0,42	5,712	0,4	14	
ИТОГ				**209**	**2,177**

Блоков в неделю = 2,177 х 7 = 15,24 блоков
168 м ^{2} х 15,24 блоков = 2 560,32 м² ~ 2 916 м²

ЭКОРОССТРОЙ
ECOROSSTROY

Коммерческое предложение

Площадка мембранного компостирования отсева от сепарации ТКО <70 мм

производительностью 110 тысяч тонн в год

для завода по сортировке ТКО мощностью 250 000 тонн в год

для Ростовской области



Кому: Мининой Зухре Болатбековне,
Генеральному директору
ООО «ЭКОСТРОЙ-ДОН»

ГК «ЭКОРОССТРОЙ»

18.02.2022г.

ЭКОРОССТРОЙ
ECOROSSTROY

Коммерческое предложение
№ 14-02/2022
от 18.02.2022г.

Тел.: +7 (499) 649-07-49 e-mail: info@ecorosstroy.ru www.ecorosstroy.ru

ПЛОЩАДКА МЕМБРАННОГО КОМПОСТИРОВАНИЯ ОТСЕВА СЕПАРАЦИИ ТКО ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 110 000 ТОНН В ГОД





ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПРОЕКТУ:

Мощность мусоросортировочного цеха	250 000 тн/год
Исходный материал	Отсев сепарации ТКО
Доля отсева от сепарации ТКО	41,06%
Количество отсева 0-70 мм *	**102 649,97 тн/год**
Производительность площадки	**110 000 тн/год**
Плотность исходного материала	0,6 тн/м³
Общий годовой объем	ок. 183.333 м³/год
Общий недельный объем	ок. 3 526 м³
Влажность	60%
Количество буртов	19 буртов
Продолжительность процесса	2 фазы (4 + 2 недели)
Фаза I (бурты закрыты мембраной)	13 буртов
Фаза II (бурты закрыты мембраной)	6 буртов
Срок фазы I	28 дней
Срок фазы II	14 дней
Полный технологический цикл:	6 недель
Объем бурта	~1120 м^3
Площадь участка	11 097,5 м^2

СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ:

Стоимость оборудования (вкл. намоточные машины для буртов)	3 592 071 евро

Стоимость оборудования и выполняемых работ приведена в экономических условиях на 00.02.2022 г. Стоимость оборудования и выполняемых работ указана с НДС.

В стоимость не входит стоимость монтажных и пусконаладочных работ, строительно-монтажных работ (устройство бетонного пола и стен тоннелей с изготовлением арматурного каркаса и установкой опалубки, земляные работы, разработка грунта и геологические изыскания).

Стоимость проекта приведена предварительная, окончательная стоимость может быть скорректирована на этапе технологического проектирования после предоставления заказчиком уточненных данных по морфологическому и фракционному составу сырья.

УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ:

Условия платежа:

- 50% аванс на выполнение инжиниринговых работ и изготовление оборудования,
- 47% после передачи товара в течение 10 дней,
- 3% после сдачи комплекса в эксплуатацию, подписания акта выполненных работ.

Условия поставки – DDP Ростовская область (по Инкотермс 2010)

Срок изготовления оборудования – 4÷6 месяцев с момента предоплаты.

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:

ЦЕЛЬ – ПОЛУЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ГРУНТА по ГОСТ 25100-2011 ✻

Класс	*Дисперсные*	*Разновидность*	*Содержание органического вещества*
Подкласс	Связные	Органоминеральный с примесью органического вещества	3-10%
Тип	Техногенные	Органоминеральный с низким содержанием органического вещества	10-30%
Подтип	Антропогенно образованные грунты	Органоминеральный с высоким содержанием органического вещества	30-50%
Вид	Разные виды антропогенных грунтов	Органический	✻ ≥ 50%
Подвид	Разные виды антропогенных грунтов	Минеральный	< 3%

*КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ МАССЫ ДЛЯ КОМПОСТИРОВАНИЯ **:*

Компонент	*тонн в час*	*тонн в год*	*%*
Макулатура	0,88	3 938,46	3,84%
2d полимеры	0,46	2 067,50	2,01%
3d полимеры	0,20	877,17	0,85%
Стекло	4,33	19 421,60	18,92%
Металл черный	0,10	443,26	0,43%
Металл цветной	0,02	82,99	0,08%
Пищевые и растительные отходы	12,42	55 753,25	54,31%
Смет	2,79	12 500,00	12,18%
Текстиль	0,13	579,75	0,56%
Дерево	0,05	207,00	0,20%
Комбинированная упаковка	0,01	38,00	0,04%
Электронные отходы	0,02	87,10	0,08%
Гигиенические отходы	0,03	138,00	0,13%
Строительные и инертные материалы	0,48	2157,115	2,10%
Прочее	0,97	4358,775	4,25%
ИТОГ	**22,87**	**102 649,97**	**100,00%**

** - по балансу и движению масс сортировочного цеха*



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

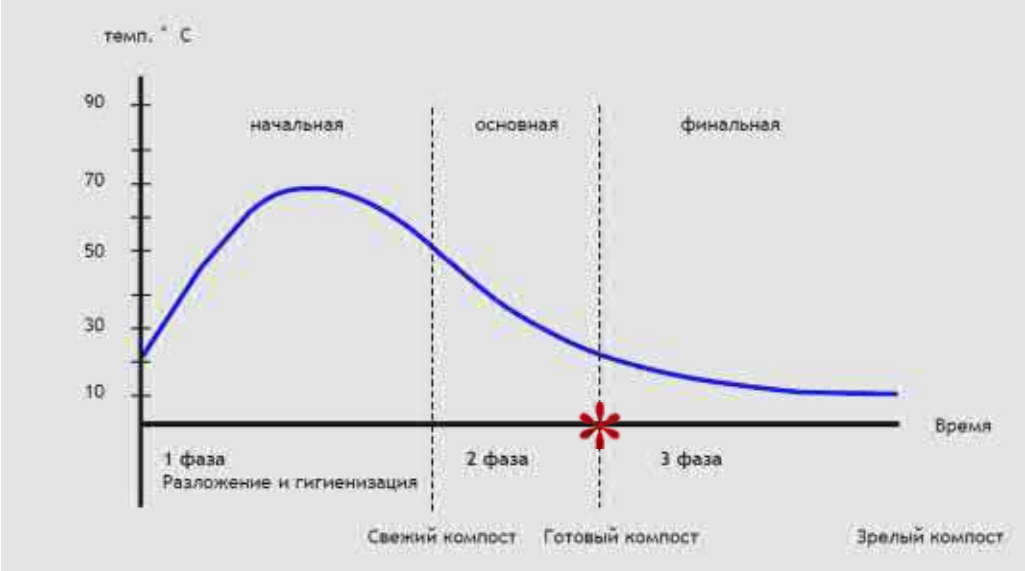
- Процесс протекает в условиях незначительного избыточного воздушного давления в укрытой полупроницаемой мембраной среде
- Максимальная скорость биологического разложения органической субстанции достигается с помощью оптимизации содержания кислорода электронным блоком управления процессом, регулирующим периодическую подачу воздуха
- Покрывной тент с полупроницаемой мембраной GORE® Cover обеспечивает равномерность климатических условий по всему объёму перерабатываемого материала
- Процесс обеспечивает обеззараживание, видоизменение и разложение любых органических субстанций
- По достижении высокой температуры уничтожаются вирусы, споры и бактерии

Температура массы	*Степень разложения*	*Характеристика массы*
70°C	первая	исходное сырье – не продукт
70° - 60°C	вторая	исходное сырье – не продукт
60° - 50°C	третья	сырой компост
50° - 40°C	четвертая	готовый компост
40° - 30°C	пятая	готовый компост
30° - 20°C	шестая	компост – субстрат

Типичный процесс компостирования GORE® Cover разделен на 3 фазы.

(1) Исходный материал накрывается ламинированным 3-слойным буртовым покрытием GORE® Cover и в течение трех - четырех недель находится в фазе I, подвергаясь интенсивному разложению.

(2) Далее мембрана снимается с бурта, компостируемая масса переносится фронтальным погрузчиком на площадку следующего пустого бурта для второй фазы компостирования и снова накрывается мембраной для последующего биологического разложения на протяжении следующих двух недель фазы II.



(3) Чтобы биоматериал соответствовал самым высшим нормативным показателям, материал необходимо подвергнуть окончательному двухнедельному процессу вызревания. Оно происходит в 3 фазе, которая протекает без участия ламинированного трёхслойного буртового покрытия GORE® Cover. Здесь материал из фазы 2 помещается на новую открытую буртовую площадку. Данная стадия не обязательна для получения технического компоста (грунта), но обязательна при производстве сельскохозяйственного компоста из органических отходов.

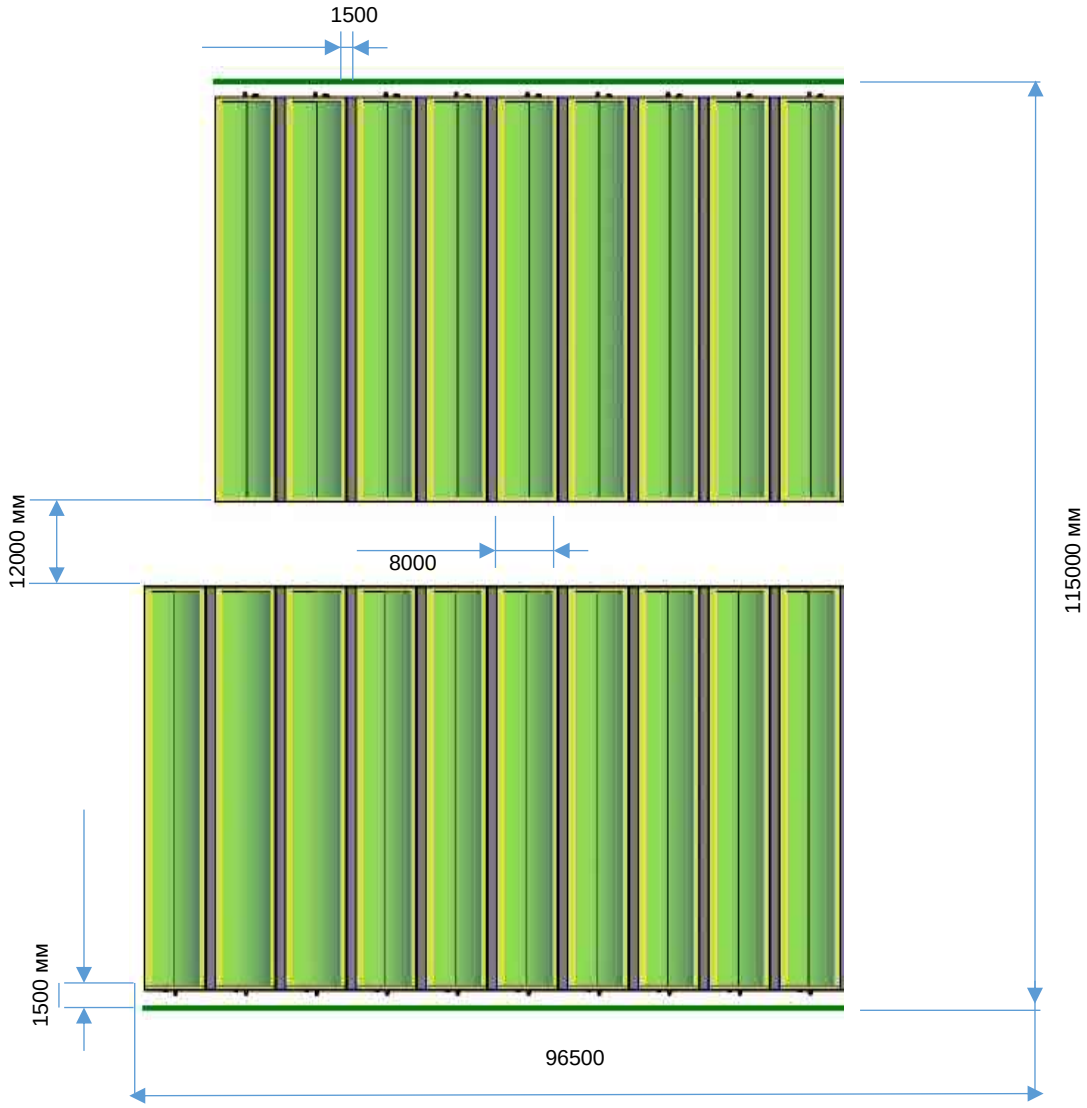
(4) После готовности компостируемая масса по желанию и требованию заказчика может быть просеяна на разные фракции.

Благодаря мембранной пористой структуре буртовое покрытие GORE® Cover обладает полупроницаемыми свойствами, что позволяет поддерживать постоянный климат внутри бурта:

- Обладая влаго-, солнце- и ветрозащитными свойствами, оно защищает внутреннее содержимое бурта от влаги, ветра и непогоды, и тем самым от нежелательных процессов гниения.
- Благодаря свойствам воздухопроницаемости и проницаемости водяного пара оно регулирует высвобождение влаги и делает возможным выделение газов, не допуская при этом пересушивания компостируемой массы.
- Благодаря хорошему проветриванию, внутри капсулы образуется воздушный изолирующий слой, который вызывает равномерное распределение температуры по всему основанию бурта и обеспечивает равномерное обеззараживание (гигиенизацию).

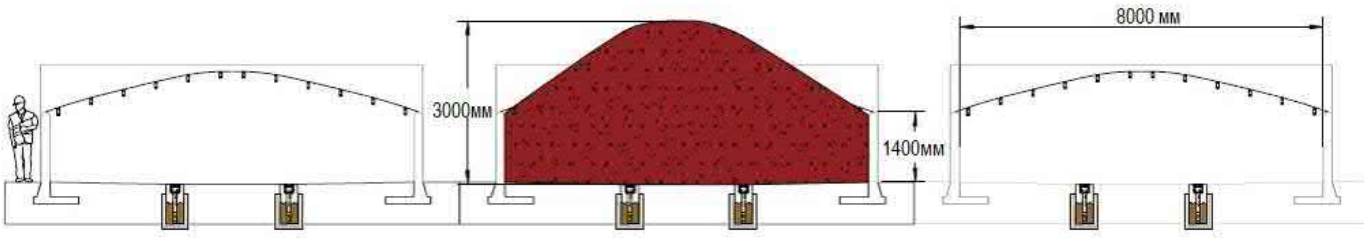
Одновременно с этим покрытие служит препятствием для выброса неприятных запахов и других газообразных субстанций, которые выделяются в процессе компостирования.

ПЛАН ПЛОЩАДКИ КОМПОСТИРОВАНИЯ ОТСЕВА:



Форма и размер бурта

Форма бурта	Д х Ш х В (м)	буртов
Треугольная, в форме бункера с одной торцевой и двумя боковыми стенками	50 х 8 х 3,0 м	7
Высота боковой стенки	1,4 м	



Расположение буртов. Рекомендованная минимальная площадь участка

Расположение	Общее кол-во буртов	Площадь ($м^2$)	Объём 1 бурта($м^3$)
В два ряда зеркально	19	11 097,5 $м^2$	~ 1120 $м^3$

Дистанция между буртами – 1,5 м, площадка для маневрирования спецтехники напротив рядов – 12,0 м

Расположение и форма бурта, а также площадки накопления отсева, сепарации откомпостированной массы, накопления компоста должны быть разработаны и утверждены проектной организацией Заказчика и соответствовать действующему законодательству.

Манипулирование мембраной

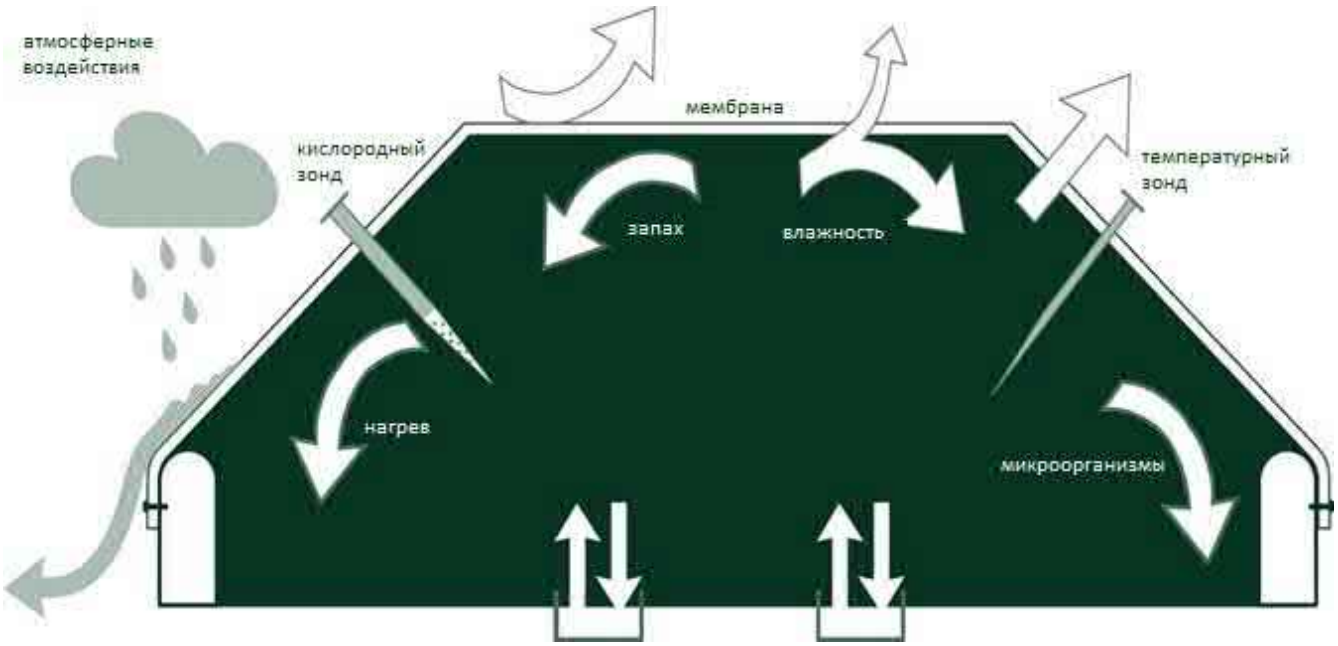
Самоходный манипулятор по типу мостового крана	1 ед-ца	PWM

Компостирование под мембраной:

Количество буртов	19	Для фазы I и фазы II
Количество мембран	19	

Основные технические параметры:

Материал	Полупроницаемая мембрана из ePTFE (политетрафторэтилена) на тканевой основе
Обрамление	Полиэстер с ПВХ-покрытием
Изнанка	100 % полиэстер
Функциональная вставка	ePTFE (растянутый политетрафторэтилен)
Лицевая сторона	100 % полиэстер
Воздухопроницаемость	1,5 - 4,5 м³ / (м²/час) при 200 Па
Прочность на разрыв	> 1.000 Н в течение всего срока гарантии
Устойчивость к деформации (сгибу) при низких температурах	30.000 циклов при -10 °C и проникновении воды > 80.000 Па
Химустойчивость	материал устойчив к проникновению:
	40 % гидроксида натрия
	65 % азотной кислоты
	32 % соляной кислоты
	24 % серной кислоты
Гарантия	5 лет на механическую, химическую и бактериальную устойчивость мембраны

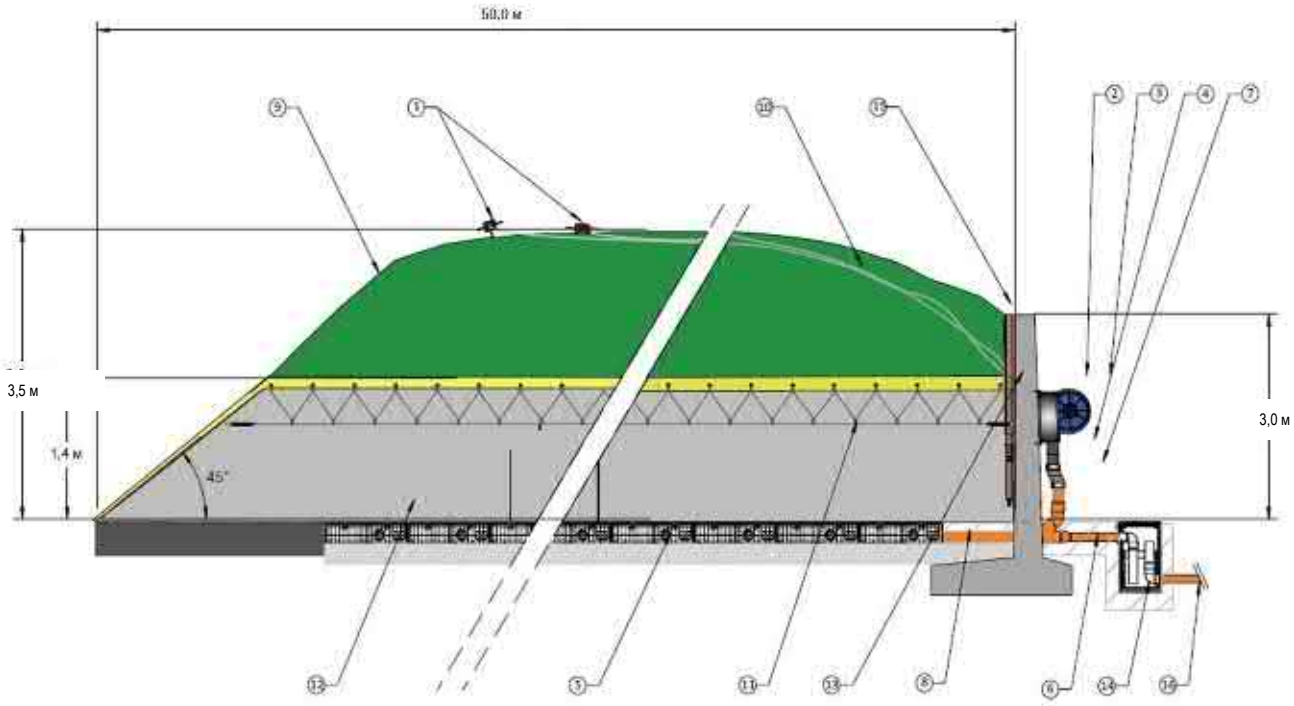


Компоненты

HDPE - нижняя часть желоба, длина 1,0 м	1 786 шт.
Чугун - верхняя часть желоба, длина 0,75 м	2 394 шт.
Водосток / пескоуловитель	38 шт.

Вентиляционный агрегат	*(монтаж осуществляется поставщиком)*
Количество вентиляторов	19 шт.
Монтажные элементы	трубы ПВХ и части соединения – 38 комплектов
Клей герметик Sika Flex, 600 мл	2 394 шт.

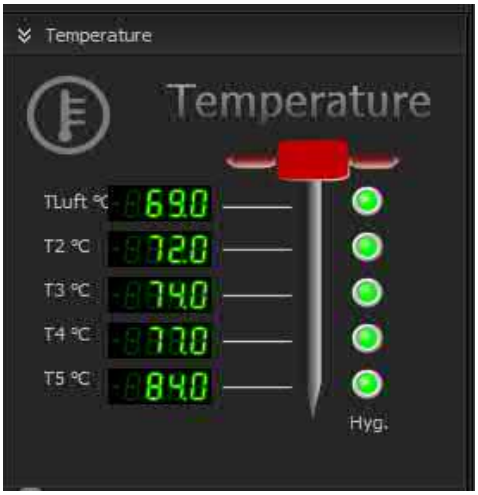




1. Датчики кислорода и температуры
2. Блок управления
3. Вентилятор RD64
4. Y-образная труба
5. Канал
6. Трубы ПВХ
7. Гибкий шланг DN160
8. Труба ПВХ DN150
9. Мембрана
10. Зонд-кабель
11. Система крепления мембраны
12. Боковая стенка
13. Задняя стенка
14. Дренаж
15. 200мм полукруглая монтажная арка из нержавеющей или оцинкованной стали
16. Дренажная труба из ПВХ

Кол-во зондов измерения кислорода	19 шт.
Кол-во зондов измерения температуры	19 шт.
Кол-во датчиков давления	19 шт.
Кол-во распределительных шкафов	19 шт.
Кабель слаботочный зонда	38 шт.
Компьютер, монитор, софт управления	1 шт.
Софт сервисной платформы	установлен
Держатель настенный для кабеля	19 шт.
Держатель настенный для 2-х зондов	19 шт.
Защитный козырек для распределительного шкафа	19 шт.
Защитный козырек для вентилятора	19 шт.







Блок управления Kompmaster, распределительные шкафы и кабели соответствуют стандарту CE. Заказчик информирует поставщика о разночтениях в региональных нормах и правилах. Поставляемая система управления является системой Plug-and-Play и содержит следующие элементы:

- Электронный блок управления (Kompmaster Control Unit, KCU) на каждый бурт
- Подключение основного источника питания
- Блокируемый выключатель питания
- Устройство аварийной остановки
- Зелёная контрольная лампочка рабочего режима
- Красная контрольная лампочка помех вентсистемы
- Ручной переключатель вентилятора ON/OFF/AUTO
- Трансформатор 24 вольт

Изготовлено из нержавейки, классификация по NEMA- 4X – всепогодная/ пригодная для наружной эксплуатации. CE-стандарт





ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ И МАТЕРИАЛЫ

В объем поставки входит:

- Инструкции по монтажу и чертежи
- Инструкция по эксплуатации мембраны, вкл. указания по безопасности
- Инструкции по эксплуатации для контрольно-измерительной аппаратуры (O_2-зонд, датчик температуры, Kompmaster-софт, вентилятор, вентканалы)
- Генеральная схема расположения оборудования для фаз компостирования
- Чертежи и спецификация для манипулятора мембраны
- Чертежи и спецификация воздуховодов и водостоков
- Принципиальные электромонтажная схема и схема подключений, последующее исполнение которых должно соответствовать местным техническим нормам и выполняться местными лицензированными электромонтажниками

Запасные части:

Наименование	Количество
Датчик кислорода	1 шт.
Датчик температуры	1 шт.
Радиальный вентилятор	1 шт.
Крышка водостока (чугун)	1 шт.
Крышка вентканала (чугун)	1 шт.
Набор для ремонта ламината GORE® Cover	1 шт.

Обучение персонала:

Учебный курс	Место обучения	Срок обучения	Кол-во обучающихся
блок 1[1]	Германия	3 дня	2
блок 2[2]	на объекте заказчика	3 дня	по согласованию
блок 3[3]	на объекте заказчика	3 дня	по согласованию

[1] Заказчик несет все дорожные расходы обучающихся. Поставщик несет все расходы по проживанию и питанию.

[2] Проводится во время заключительной стадии монтажа, пробного пуска комплекса и ввода его в эксплуатацию.

[3] Проводится через 3-5 месяцев после пуска комплекса в эксплуатацию.

ОСНОВНЫЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

Показатель	Ед. изм.	Кол-во
Фронтальный погрузчик	ед-ц	2
Персонал в смену	чел.	5
Установленная мощность	кВт	33,88
Ориентировочный расход электроэнергии	кВтч/год	107 485
Ориентировочный расход дизельного топлива	л/год	86 350
Система очистки откомпостированной массы	система	1

Намоточная машина самоходная PWM

Намоточная машина создана специально для эффективного укрывания компостируемого сырья хай-тек мембраной перед началом процесса и снятия мембраны в конце очередной технологической фазы.
Машина снабжена автономным электроприводом с запасом непрерывной работы не менее 4-х часов.



Привод	электрический
Вес, вкл. аккумуляторы	6840 кг
Размер колёс	21 x 8-9 535 мм
Количество колёс (x=driven)	4 / 2x
Рабочая высота манипулятора	3800 мм
Транспортная высота	4100 мм
Рабочая высота	5050 мм
Транспортная ширина	3500 мм
Рабочая ширина	12300 мм
Рабочая ширина оси	11800 мм
Скорость	6 км/час
Угол подъёма	21,4 %
Приводной электромотор	6 кВт
Электромотор манипулятора	6 кВт
Аккумуляторы	48 вольт
Мощность аккумуляторов	480 А/час
Время работы до подзарядки	4,5 час
Крутящий момент	1200 Нм
Скорость наворачивания на вал	0 – 15 м/мин (бесступенчатая)

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПОГРУЗЧИК



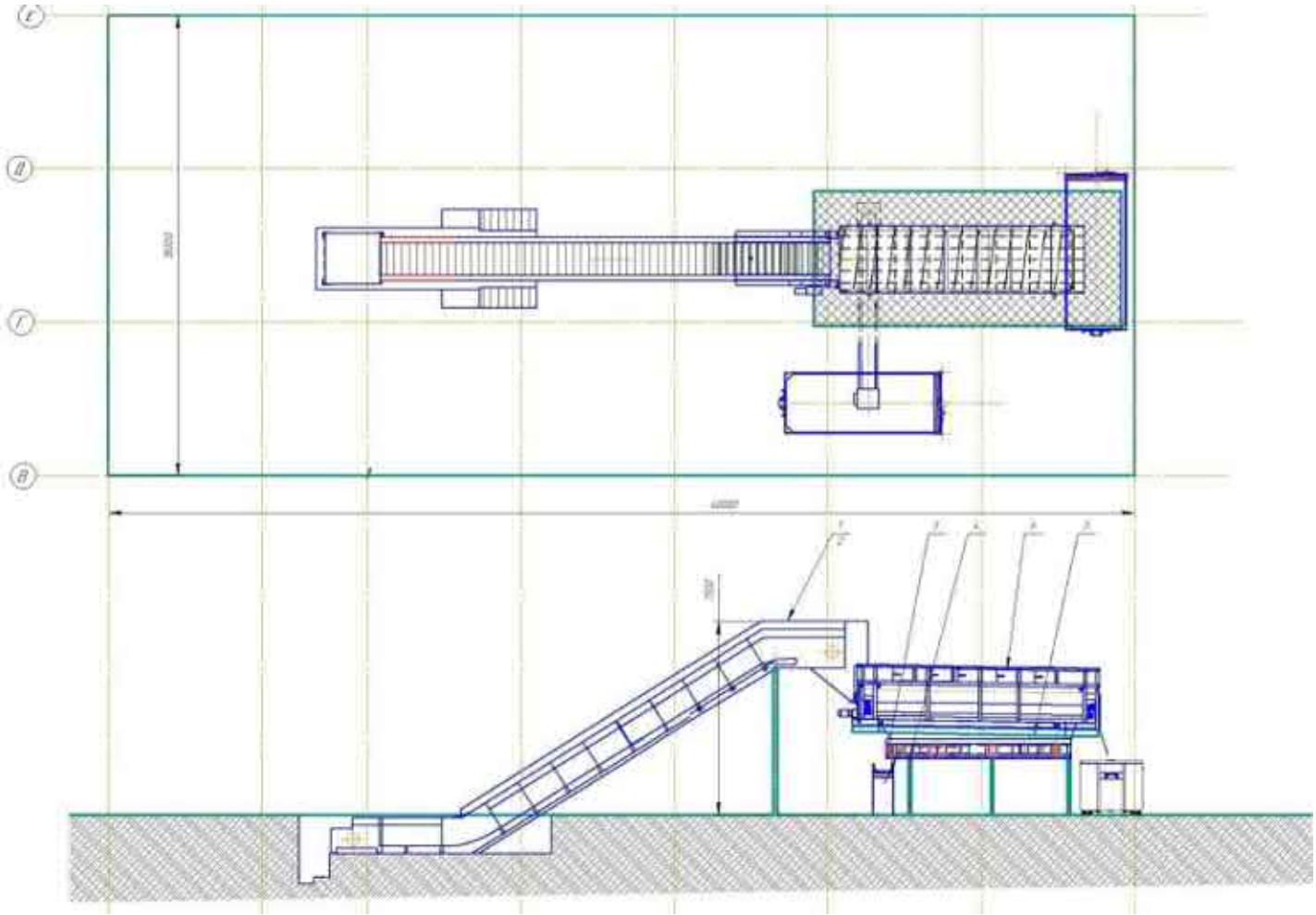
Объем ковша	4 м³
Ориентировочная стоимость	75 000 $ США
Рекомендуемое количество	2 ед-цы

17

БАРАБАННЫЙ СЕПАРАТОР с конвейерной системой для обработки откомпостированной массы (пр-во Россия)



Длина барабана	7 000 мм
Длина рабочего сита барабана	6 000 мм
Диаметр сита барабана	2 500 мм
Толщина стали	8 мм
Тип сита по креплению	сменное
Диаметр отверстий	10 мм квадратные
Угол наклона	4°
Производительность, тонн в час	30
Номинальная мощность, кВт	15,0
Частота вращения барабана, об. /мин	11-19
Конвейерная система	комплект
Стоимость	11 967 000,00 руб.
Рекомендуемое количество	1 ед-ца



БАРАБАН PRIMUS для обработки откомпостированной массы



Загрузка материала	с использованием колесного погрузчика
Производительность	до 70 м³/час
Габаритные размеры (положение при транспортировке)	длина – 9 750 мм, ширина – 2 550 мм, высота – 4 000 мм
Прицеп с центральной осью	Общий допустимый вес – 9 000 кг 2 оси х 4 000 кг Нагрузка шпунта -* 1 000 кг Рессорная подвеска Колеса 215/75 R 17.5 ABS Освещение 24В Проушина для буксировки D=50мм
Приемный бункер для последующей подачи материала в барабан	Вместимость 3.0 м³ Сторона загрузки – в направлении движения справа Длина – 2 890 мм Ширина загрузки – 1 340 мм Высота загрузки – 710/960 мм Высота подачи – 2 640 мм Длина открытого пространства – 2 900 мм Транспортерная лента шириной 1 000 мм с Т-образными зажимами

	Двигатель – гидравлический мотор с верхним электрически регулируемым аксиально-поршневым насосом (n= до 4.0 мин – 1, v= до 0,056 м/с Расширение приемного бункера – двустороннее по обеим сторонам, h=250 мм
Щетка для очистки	Диаметр – 500 мм Регулировка – на боковой панели Подшипник – в направлении движения слева
Транспортерная лента для мелкой фракции	Колесная база – 3 330 мм Ширина ленты – 1 200 мм Поверхность – гладкая Двигатель – гидромотор с насосом верхнего зубчатого колеса, n= 110 мин$^{-1}$, v= 1,2 м/с Скрепер с обрезиненной лицевой поверхностью
Поперечная транспортная лента	Колесная база – 1 740 мм Ширина ленты – 600 мм Поверхность – гладкая Высота разгрузки – 2 450 мм Двигатель – гидромотор с насосом верхнего зубчатого колеса, n= 215 мин-1, v= 2,4 м/с
Разгрузочная транспортерная лента для мелкой фракции	Складная (вручную) Колесная база – 3 180 мм Ширина ленты – 700 мм Поверхность – перфорированная Двигатель – гидромотор с насосом верхнего зубчатого колеса, n= 215 мин-1, v= 2,4 м/с Высота разгрузки – 2 080 мм Разгрузка в направлении движения слева
Разгрузочная транспортерная лента для крупной фракции	Складная (автоматически) Колесная база – 3 180 мм Ширина ленты – 700 мм Поверхность – гладкая с Т-образными зажимами Двигатель – гидромотор с насосом верхнего зубчатого колеса, n= 110 мин-1, v= 1,2 м/с Высота разгрузки – 2 300 мм Разгрузка в направлении движения сзади
Топливный бак	80 л
Панель управления	Полное электрическое управление, мониторинг двигателя Панель оператора в направлении движения справа
Приводной блок	Двигатель дизельный Perkins Мощность 38.0 КВт (при 3 000 об. /мин.), 32.5 (при 2 200 об. /мин) Цилиндры – 4 Вместимость – 2,2 л Максимальный крутящий момент – 143 Нм Стандарт выхлопов – 97/98/EG level III A EPA TIER 3
Ориентировочная стоимость	142 000 €
Рекомендуемое количество	1 ед-ца

ЭКОРОССТРОЙ
ECOROSSTROY

Коммерческое предложение

Площадка мембранного компостирования отсева от сепарации ТКО <70 мм

производительностью 110 тысяч тонн в год

для Ростовской области

(альтернативный вариант российской технологии)



Кому: Мининой Зухре Болатбековне,
Генеральному директору
ООО «ЭКОСТРОЙ-ДОН»

ГК «ЭКОРОССТРОЙ»

18.02.2022г.

ЭКОРОССТРОЙ
ECOROSSTROY

Коммерческое предложение
№ 15-02/2022
от 18.02.2022г.

Тел.: +7 (499) 649-07-49 e-mail: info@ecorosstroy.ru www.ecorosstroy.ru

ПЛОЩАДКА МЕМБРАННОГО КОМПОСТИРОВАНИЯ ОТСЕВА СЕПАРАЦИИ ТКО ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 110 000 ТОНН В ГОД



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПРОЕКТУ:

Мощность мусоросортировочного цеха	250 000 тн/год
Исходный материал	Отсев сепарации ТКО
Доля отсева от сепарации ТКО	41,06%
Количество отсева 0-60 мм *	**102 649,97 тн/год**
Производительность площадки	**110 000 тн/год**
Плотность исходного материала	0,6 тн/м³
Общий годовой объем	ок. 183.333 м³/год
Общий недельный объем	ок. 3 526 м³
Влажность	60%
Количество буртов	26 буртов
Продолжительность процесса	2 фазы (4 + 2 недели)
Фаза I (бурты закрыты мембраной)	18 буртов
Фаза II (бурты закрыты мембраной)	8 бурта
Срок фазы I	28 дней
Срок фазы II	14 дней
Полный технологический цикл:	6 недель
Объем бурта	~813 м^3
Площадь участка	14 256 м^2

СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ:

Стоимость оборудования (вкл. намоточные машины для буртов)	104 742 838,00
Стоимость монтажа	3 200 000,00

Стоимость оборудования и выполняемых работ приведена в экономических условиях на 00.02.2022 г. Стоимость оборудования и выполняемых работ указана с НДС.

В стоимость не входит стоимость строительно-монтажных работ (устройство бетонного пола и стен тоннелей с изготовлением арматурного каркаса и установкой опалубки, земляные работы, разработка грунта и геологические изыскания).

Стоимость проекта приведена предварительная, окончательная стоимость может быть скорректирована на этапе технологического проектирования после предоставления заказчиком уточненных данных по морфологическому и фракционному составу сырья.

УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ:

Условия платежа:

- 50% аванс на выполнение инжиниринговых работ и изготовление оборудования,
- 40% после передачи товара в течение 10 дней,
- 10% после сдачи комплекса в эксплуатацию, подписания акта выполненных работ.

Условия поставки – DDP Ростовская область (по Инкотермс 2010)

Срок изготовления оборудования – 4÷6 месяцев с момента предоплаты.

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:

ЦЕЛЬ – ПОЛУЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ГРУНТА по ГОСТ 25100-2011 ✻

Класс	*Дисперсные*	*Разновидность*	*Содержание органического вещества*
Подкласс	Связные	Органоминеральный с примесью органического вещества	3-10%
Тип	Техногенные	Органоминеральный с низким содержанием органического вещества	10-30%
Подтип	Антропогенно образованные грунты	Органоминеральный с высоким содержанием органического вещества	30-50%
Вид	Разные виды антропогенных грунтов	Органический	✻ ≥ 50%
Подвид	Разные виды антропогенных грунтов	Минеральный	< 3%

*КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ МАССЫ ДЛЯ КОМПОСТИРОВАНИЯ *:*

Компонент	*тонн в час*	*тонн в год*	*%*
Макулатура	0,88	3 938,46	3,84%
2d полимеры	0,46	2 067,50	2,01%
3d полимеры	0,20	877,17	0,85%
Стекло	4,33	19 421,60	18,92%
Металл черный	0,10	443,26	0,43%
Металл цветной	0,02	82,99	0,08%
Пищевые и растительные отходы	12,42	55 753,25	54,31%
Смет	2,79	12 500,00	12,18%
Текстиль	0,13	579,75	0,56%
Дерево	0,05	207,00	0,20%
Комбинированная упаковка	0,01	38,00	0,04%
Электронные отходы	0,02	87,10	0,08%
Гигиенические отходы	0,03	138,00	0,13%
Строительные и инертные материалы	0,48	2157,115	2,10%
Прочее	0,97	4358,775	4,25%
ИТОГ	**22,87**	**102 649,97**	**100,00%**

* - *по балансу и движению масс сортировочного цеха*



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Исходный материал – преимущественно органические отходы, получаемые в процессе сепарации ТКО на линии сортировки 0-60 мм (в зависимости от диаметра сепаратора). Расчетная плотность 0,6-0,65 тн/м³

2. Бурты для компостирования изготавливаются из бетона. Размеры бурта: длина – 45 м, ширина – 8 м, высота боковых стенок – 1,2 м. В бурте проложены 2 канала принудительной аэрации и отвода фильтрата.

3. Бурты формируются фронтальным погрузчиком. После загрузки бурт накрывается специальной мембраной.

4. В течение 28 дней идет первая активная фаза компостирования. На этом этапе внутри буртов происходит процесс аэробного компостирования, который контролируется с помощью компьютерной программы с использованием данных, поступающих с датчиков кислорода, температуры, давления. Необходимые изменения в процесс может вносить оператор. Через 28 дней материал перегружается погрузчиком в другой бурт. Вторая фаза компостирования длится 14 дней.

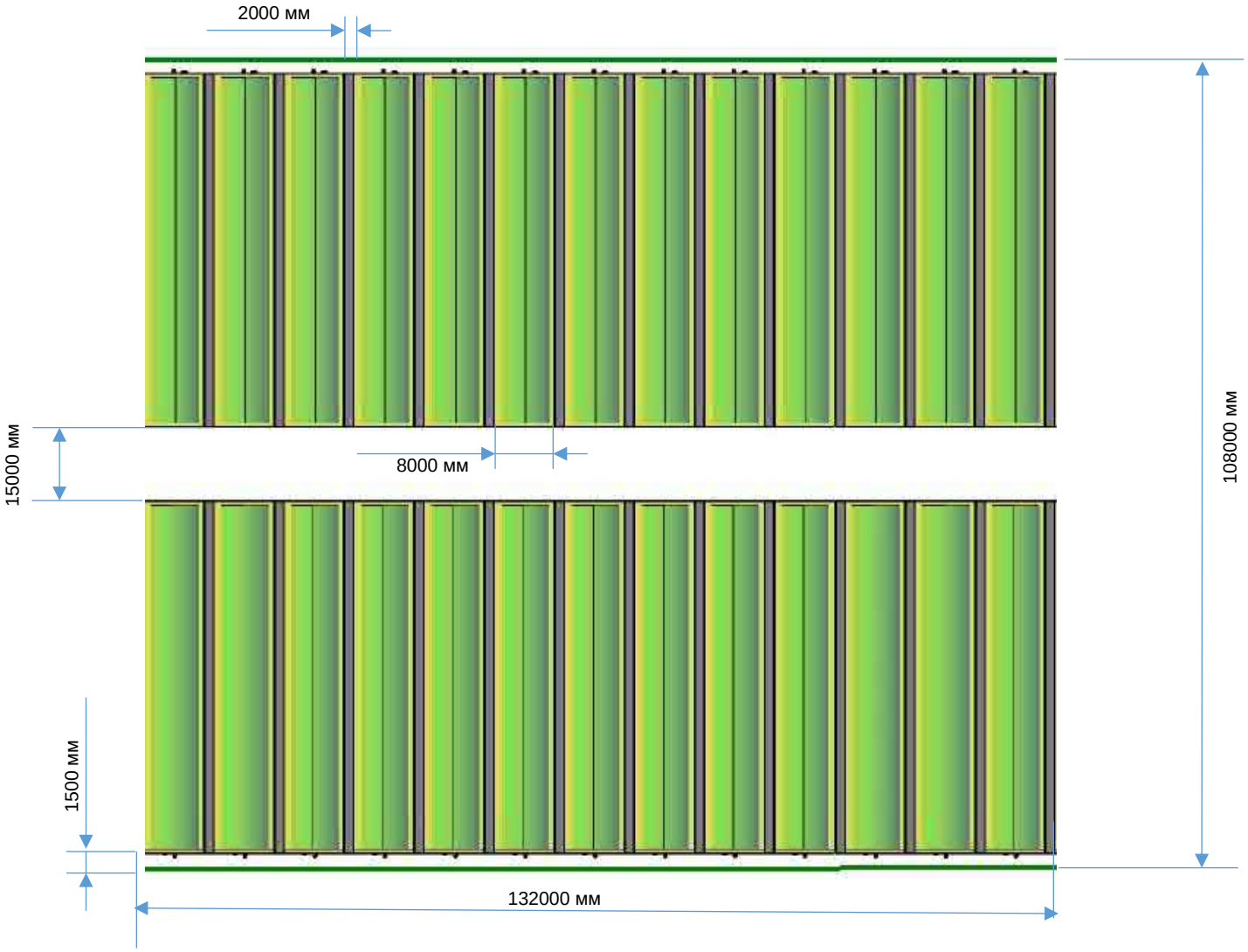
5. Каждый бурт вмещает около 813 м³ и покрыт специальной мембраной, которая предотвращает попадание осадков, что гарантирует отсутствие избыточной влаги.

6. Одни и те же бурты могут использоваться как для первой, так и для второй фазы попеременно.





ПЛАН ПЛОЩАДКИ КОМПОСТИРОВАНИЯ ОТСЕВА:



Форма и размер бурта

Форма бурта	Д х Ш х В (м)	буртов
Треугольная, в форме бункера с одной торцевой и двумя боковыми стенками	45 х 8 х 3,1 м	26
Высота боковой стенки	1,2 м	
Расстояние между буртами	2,0 м	



Расположение буртов. Рекомендованная минимальная площадь участка

Расположение	Общее кол-во буртов	Площадь ($м^2$)	Объём 1 бурта($м^3$)
В два ряда зеркально	13+13=26	14 256 $м^2$	~ 813 $м^3$

Дистанция между буртами – 2,0 м, площадка для маневрирования спецтехники напротив рядов – 15,0 м

Расположение и форма бурта, а также площадки накопления отсева, сепарации откомпостированной массы, накопления компоста должны быть разработаны и утверждены проектной организацией Заказчика и соответствовать действующему законодательству.

Манипулирование мембраной

Укрывочная машина	1 ед-ца

СОСТАВ ПОСТАВКИ

Компонент поставки	ед-ца изм.	кол-во	стоимость, руб. с НДС 20%
Вентиляторы	шт.	26	81 820 813,00
Мембраны	шт.	26	
Каналы аэрации	м.п.	2 080	
Датчики давления	шт.	26	
Щупы измерения кислорода	шт.	26	
Щупы измерения температуры	шт.	26	
Шкафы управления с контроллерами	шт.	26	
Кабели, тросы, крепления	комплект	26	
Программное обеспечение	шт.	1	
Укрывочная машина	шт.	1	22 922 025,00
Монтаж	услуга	1	3 200 000,00
Пуско-наладка и настройка	услуга	1	вкл.
Обучение персонала	услуга	1	вкл.







Укрывочная машина





РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПОГРУЗЧИК



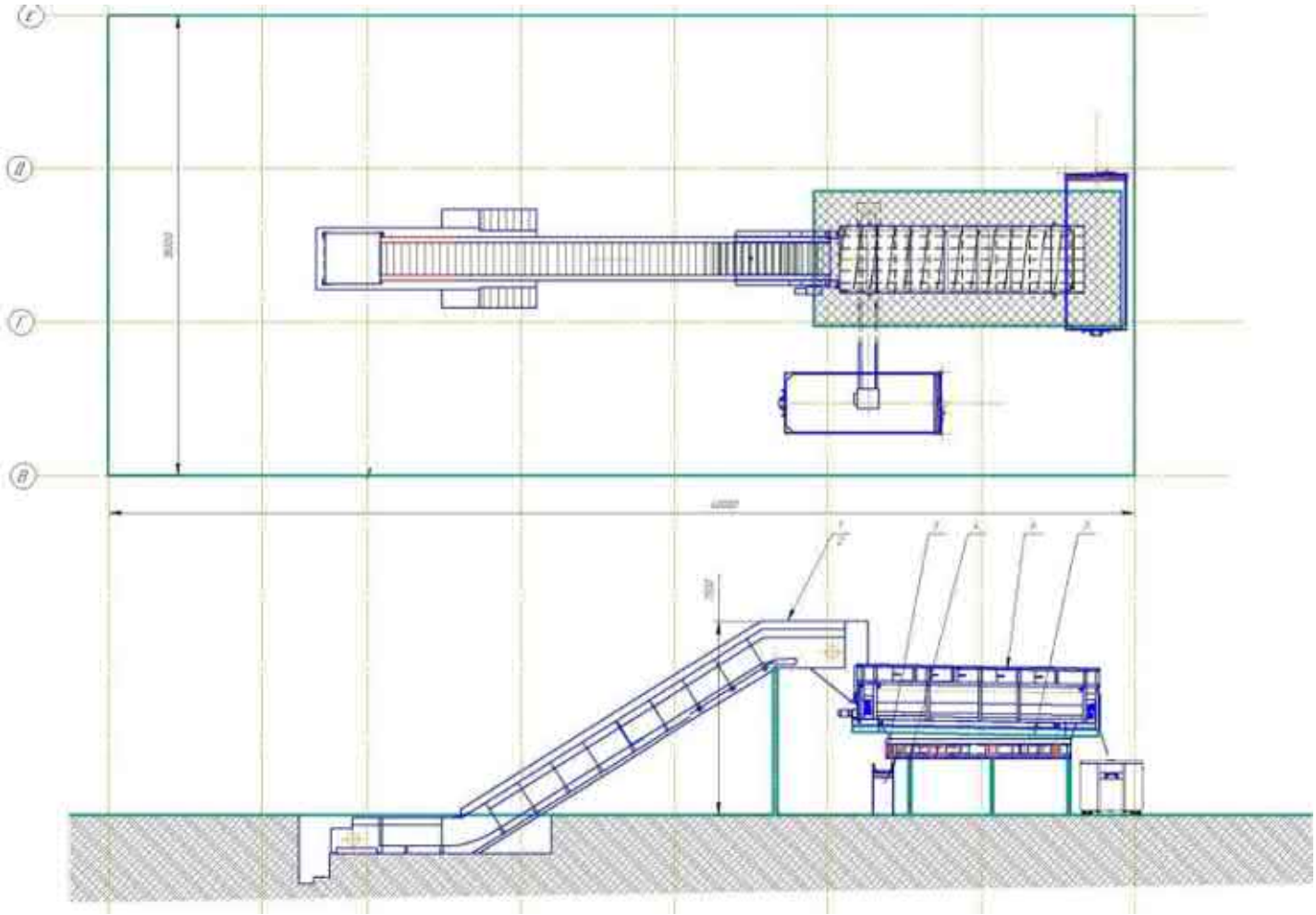
Объем ковша	4 м³
Ориентировочная стоимость	75 000 $ США
Рекомендуемое количество	2 ед-цы

11

БАРАБАННЫЙ СЕПАРАТОР с конвейерной системой для обработки откомпостированной массы (пр-во Россия)



Длина барабана	7 000 мм
Длина рабочего сита барабана	6 000 мм
Диаметр сита барабана	2 500 мм
Толщина стали	8 мм
Тип сита по креплению	сменное
Диаметр отверстий	10 мм квадратные
Угол наклона	4°
Производительность, тонн в час	30
Номинальная мощность, кВт	15,0
Частота вращения барабана, об. /мин	11-19
Конвейерная система	комплект
Стоимость	11 967 000,00 руб.
Рекомендуемое количество	1 ед-ца



БАРАБАН PRIMUS для обработки откомпостированной массы



Загрузка материала	с использованием колесного погрузчика
Производительность	до 70 м³/час
Габаритные размеры (положение при транспортировке)	длина – 9 750 мм, ширина – 2 550 мм, высота – 4 000 мм
Прицеп с центральной осью	Общий допустимый вес – 9 000 кг 2 оси х 4 000 кг Нагрузка шпунта -* 1 000 кг Рессорная подвеска Колеса 215/75 R 17.5 ABS Освещение 24В Проушина для буксировки D=50мм
Приемный бункер для последующей подачи материала в барабан	Вместимость 3.0 м³ Сторона загрузки – в направлении движения справа Длина – 2 890 мм Ширина загрузки – 1 340 мм Высота загрузки – 710/960 мм Высота подачи – 2 640 мм Длина открытого пространства – 2 900 мм Транспортерная лента шириной 1 000 мм с Т-образными зажимами

	Двигатель – гидравлический мотор с верхним электрически регулируемым аксиально-поршневым насосом (n= до 4.0 мин – 1, v= до 0,056 м/с Расширение приемного бункера – двустороннее по обеим сторонам, h=250 мм
Щетка для очистки	Диаметр – 500 мм Регулировка – на боковой панели Подшипник – в направлении движения слева
Транспортерная лента для мелкой фракции	Колесная база – 3 330 мм Ширина ленты – 1 200 мм Поверхность – гладкая Двигатель – гидромотор с насосом верхнего зубчатого колеса, n= 110 мин$^{-1}$, v= 1,2 м/с Скрепер с обрезиненной лицевой поверхностью
Поперечная транспортная лента	Колесная база – 1 740 мм Ширина ленты – 600 мм Поверхность – гладкая Высота разгрузки – 2 450 мм Двигатель – гидромотор с насосом верхнего зубчатого колеса, n= 215 мин-1, v= 2,4 м/с
Разгрузочная транспортерная лента для мелкой фракции	Складная (вручную) Колесная база – 3 180 мм Ширина ленты – 700 мм Поверхность – перфорированная Двигатель – гидромотор с насосом верхнего зубчатого колеса, n= 215 мин-1, v= 2,4 м/с Высота разгрузки – 2 080 мм Разгрузка в направлении движения слева
Разгрузочная транспортерная лента для крупной фракции	Складная (автоматически) Колесная база – 3 180 мм Ширина ленты – 700 мм Поверхность – гладкая с Т-образными зажимами Двигатель – гидромотор с насосом верхнего зубчатого колеса, n= 110 мин-1, v= 1,2 м/с Высота разгрузки – 2 300 мм Разгрузка в направлении движения сзади
Топливный бак	80 л
Панель управления	Полное электрическое управление, мониторинг двигателя Панель оператора в направлении движения справа
Приводной блок	Двигатель дизельный Perkins Мощность 38.0 КВт (при 3 000 об. /мин.), 32.5 (при 2 200 об. /мин) Цилиндры – 4 Вместимость – 2,2 л Максимальный крутящий момент – 143 Нм Стандарт выхлопов – 97/98/EG level III A EPA TIER 3
Ориентировочная стоимость	142 000 €
Рекомендуемое количество	1 ед-ца

Приложение П

Договор № М-03-2020

г.Шахты 16 июня 2020 г.

ООО «Экострой-Дон», в лице Мининой Зухры Болатбековны, действующий на основании ОГРН 1106182000605, именуемый в дальнейшем «Поставщик» с одной стороны и Индивидуальный предприниматель Балюк Юлия Сергеевна, в лице Балюк Юлии Сергеевны, действующая на основании внесения записи в лист ЕГРИП от 23.04.2020 г., именуемая в дальнейшем «Покупатель» с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1.Поставщик обязан поставлять, а Покупатель принять и оплатить макулатуру ГОСТ 10700-97, марки МС-5Б, в дальнейшем именуемую «Сырье» в количестве определяемые согласованной сторонами спецификацией, прилагаемой к договору.

2. Порядок поставки

2.1 Доставка сырья осуществляется по договоренности сторон, с доставкой до склада Покупателя, либо самовывоз со склада Поставщика.

2.2. Поставщик обеспечивает прессование макулатуры в кипы весом от 80 до 400 кг, упакованные и маркированные в соответствии с ГОСТ 10700-97

3. Цена и сумма договора

3.1. Цена на сырье в течении срока действия договора может изменяться только по согласованию сторон. В этом случае стороны в обязательном порядке согласовывают новую спецификацию и оформляют договоренность в виде дополнительного соглашения.

4 Порядок расчетов

4.1. Расчеты за поставленное сырье производятся на основании предоставления УПД или счет-фактуры и/или товарной накладной по форме ТОРГ-12 на фактически принятый вес.

4.2. После поступления оплаты на расчетный счет Поставщика цена сырья изменению не подлежит.

4.3. Право собственности на поставляемое сырье переходит к Покупателю с момента поступления сырья на склад Покупателя.

4.4. Оплата осуществляется в течении 5 банковских дней с момента перехода права собственности на поставляемое сырье.

5. Порядок приемки по количеству и качеству

5.1. Не допускается прием макулатуры при влажности свыше 20% и засоренности , кроме ситуаций производственной потребности.

5.3. Приемка сырья по количеству производится на автомобильных весах с последующим протариванием, комиссионно с оформлением бланка отвеса.

Представитель перевозчика обязан иметь доверенность Поставщика на участие в приемке по количеству . При установлении несоответствия веса сырья сопроводительным документам (накладной, товаро -транспортной накладной) оформляется отметка о фактическом весе на таких документах. Основанием к оприходыванию является отвес , накладная с отметкой о фактическом весе, счет-фактура.

5.4. При обнаружении Покупателем несоответствия качества поступившего сырья стандартам, ТУ, договору, а также при обнаружении недостач Покупатель обязан надлежащим образом уведомить о недостаче либо не качественном сырье.

Поставщик в течении 3 суток обязан сообщить о выезде представителя для совместной приемки сырья. В случае не получения ответа и неявки представителя Поставщика, в сроки им сообщенные, бракованная продукция принимается Покупателем на ответственное хранение сроком не более 7 дней. За превышение срока ответственного хранения Поставщик уплачивает Покупателю 0,1% от суммы поставленного Сырья за каждые сутки сверх установленного срока ответственного хранения.

6. Форс-мажор

6.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение своих обязательств по настоящему договору, если неисполнение обязательств является следствием действий форс-мажорных обстоятельств (обстоятельства неопределенной силы), а именно стихийных бедствий.
6.2. В случае если обстоятельство неопределенной силы действуют более одного месяца, любая из сторон вправе досрочно расторгнуть настоящий договор, уведомив другую сторону за 10(десять) рабочих дней до предполагаемой даты расторжения.

7. Заключительные условия

7.1 Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой сторон.
7.2 Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания и действует до 31 декабря 2020 г.
В случае если ни одна из сторон настоящего договора в период его действия не заявит о своем желании его расторгнуть, настоящий договор считается пролонгированным (продленным) на каждый последующий календарный год.
7.3. Все споры и разногласия, возникающие Сторонами по настоящему договору или в связи с ним, разрешаются путем переговоров. В случае невозможности урегулирования разногласий путем переговоров, все споры, возникшие между Сторонами, передаются на рассмотрение в Арбитражный суд по месту расположения истца.
7.4. Во всем остальном, что не предусмотрено настоящим договором, стороны руководствуются действующим законодательством РФ.

8. Реквизиты и подписи сторон

ПОКУПАТЕЛЬ:

ИП Балюк Юлия Сергеевна
ИНН 010400739917
ОГРНИП 320010500006796
Юридический адрес: Республика Адыгея, Майкопский район, п. Тульский, ул. Московская, д.53 кв.13
р/с 40802810601000004431
БИК 046015602
ПАО Сбербанк
к/с 30101810600000000602

ПОСТАВЩИК:
ООО «Экострой-Дон»
Юридический/почтовый адрес:
346481, Ростовская обл., г. Шахты, ул. 50 лет ВЛКСМ 16,3 этаж
ОГРН 1106182000605
ИНН 6125028860
КПП 612501001
р/с 40702810052060000784 Юго-Западный банк ПАО Сбербанк г.Ростов-на-Дону
к/с 30101810600000000602
БИК 046015602

ИП Балюк Ю.С.

_____ /Балюк Ю.С./

ООО «Экострой-Дон»

_____ / Минина З.Б./

ДОГОВОР
КУПЛИ-ПРОДАЖИ № ВС/1

г. Шахты **«17» ноября2020 г.**

Общество с ограниченной ответственностью «Экострой-Дон», именуемое в дальнейшем «Продавец», в лице заместителя генерального директора Гурьевой Клавдии Николаевны, действующего на основании доверенности № 8 от 02.10.2020г., с одной стороны, и Общество с Ограниченной Ответственностью «РОСТПОЛИМЕРПРОМ», именуемое в дальнейшем «Покупатель», в лице Директора Кутуева Адель Наильевича, действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. По настоящему Договору Продавец обязуется передать в собственность Покупателя товар по перечню и на иных условиях, определяемых в соответствии настоящим Договором, а Покупатель обязуется принимать товар и оплачивать его в порядке и сроки, предусмотренные настоящим Договором.

1.2. Наименование, единицы измерения и поименная стоимость Товара, передаваемой по настоящему Договору, указаны в Приложении № 1, являющемся неотъемлемой частью настоящего Договора и включают все возможные расходы Покупателя на исполнение его обязательств, предусмотренных условиями настоящего Договора (погрузо-разгрузочные работы, транспортные и иные расходы). Расходы Покупателя на исполнение его обязательств по настоящему Договору не подлежат оплате со стороны Продавца.

1.3. Товар принадлежит Продавцу на праве собственности, никому другому не продано, не заложено, в споре, под арестом и запретом не состоит и свободно от любых прав третьих лиц.

1.4. Передача Товара осуществляется партиями, но не ранее поступления оплаты по Договору в размере 100 % предоплаты. Конкретные сроки передачи каждой партии Товара согласовываются Сторонами дополнительно.

2. Права и обязанности сторон

2.1. Продавец обязуется:

2.1.1. Передать Товар в собственность Покупателя, не позднее 30 (Тридцати) дней с момента оплаты Покупателем. Товар считается переданным Покупателю с момента выставления счета.

2.2. Покупатель обязуется:

2.2.1. Произвести оплату стоимости приобретаемого по настоящему Договору Товара в соответствии с условиями настоящего Договора и принять Товар в момент погрузки или получения от Продавца.

2.2.2. Разгрузочно-погрузочные работы осуществляются на складах Продавца силами и средствами Покупателя и за счет Покупателя. Передача Товара осуществляется на условиях самовывоза со складов Продавца.

2.2.3. В случае просрочки оплаты Товара Покупателем без уважительных причин более чем на 10 (Десять) календарных дней Продавец вправе расторгнуть настоящий договор в одностороннем порядке.

3. Цена и порядок расчетов

3.1. Стоимость приобретаемого Покупателем по настоящему Договору Товара указывается в Спецификациях, являющихся неотъемлемой частью договора.

3.2. Покупатель осуществляет оплату стоимости Товара в полном объеме в течение 3 рабочих дней с момента получения счета от Продавца путем безналичного перечисления денежных средств на расчетный счет Продавца, указанный в Договоре. Продавец выставляет на каждую партию Товара счет, товарную накладную и счет фактуру.

Экземпляр
ООО "Экострой-Дон"

3.3. Обязательства Покупателя по оплате Товара считаются исполненными с момента поступления денежных средств в полном объеме на расчетный счет Продавца.

4. Ответственность по Договору

4.1. Стороны несут ответственность за неисполнение либо ненадлежащее исполнение своих обязательств, установленных настоящим Договором в соответствии с нормами действующего законодательства РФ.

В случае если за неисполнение либо ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору Договором предусмотрена неустойка, то убытки подлежат возмещению сверх неустойки.

Возмещение убытков в случае неисполнения обязательств по настоящему Договору и уплата неустойки за их неисполнение не освобождают должника от исполнения обязательств в натуре.

4.2. В случае нарушения без уважительных причин срока вывоза приобретаемого по настоящему Договору товара, Продавец вправе взыскать с Покупателя неустойку в размере 0,5 % (Ноль целых пять десятых) от его стоимости за каждый день просрочки.

4.2.1. В случае нарушения Покупателем срока оплаты стоимости приобретаемого по настоящему Договору (в т.ч. срока внесения предоплаты) Продавец вправе взыскать с Покупателя штрафную неустойку в размере 0,5 % (Ноль целых пять десятых) от суммы просроченного платежа за каждый день просрочки.

4.3. Освобождение от ответственности:

4.3.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если это неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения Договора в результате событий чрезвычайного характера, которые сторона не могла ни предвидеть, ни предотвратить разумными мерами (форс-мажор) и непосредственно повлиявших на исполнение обязательств по Договору.

4.3.2. К событиям чрезвычайного характера в контексте настоящего Договора относятся: наводнение, пожар, землетрясение, взрыв, шторм, оседание почвы, эпидемии или иные проявления сил природы, а также война или военные действия, забастовка в отрасли или регионе, принятие органом государственной власти или управления правового акта, повлекшего невозможность исполнения настоящего Договора.

4.3.3. В случае, если срок существования обстоятельств, указанных в п. 4.3.2. Договора, превысит 3 (три) месяца, по соглашению сторон Договор может быть расторгнут досрочно без возмещения убытков, связанных с его расторжением.

5. Изменение и досрочное расторжение Договора

5.1. Настоящий Договор может быть изменен или расторгнут по письменному соглашению сторон. Изменение условий Договора в одностороннем порядке не допускается. Односторонний отказ от исполнения настоящего Договора не допускается, за исключением случаев, предусмотренных действующим законодательством РФ.

6. Порядок разрешения споров

6.1. Все споры и разногласия, возникающие из настоящего Договора или в связи с ним, в том числе касающиеся его заключения, выполнения, нарушения прекращения или действительности, разрешаются сторонами путем переговоров. Срок рассмотрения претензии – 10 (десять) дней.

6.2. Споры и разногласия, по которым стороны не достигли согласия путем переговоров, подлежат разрешению в Арбитражном суде Ростовской области.

7. Конфиденциальность

7.1. Условия настоящего Договора и дополнительных соглашений к нему конфиденциальны и не подлежат разглашению. Стороны обязуются соблюдать конфиденциальность информации, полученной одной стороной от другой, каждая Сторона обязуется не раскрывать какой-либо третьей стороне конфиденциальность информации, а также сведений, составляющих коммерческую тайну или относящихся к хозяйственной или финансовой

деятельности Сторон. Стороны будут относить к конфиденциальной информации так же сведения о порядке и условиях исполнения обязательств в рамках настоящего Договора.

8. Прочие условия

8.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента подписания и действует до 31 декабря 2020 г. До указанного срока Стороны обязаны полностью исполнить принятые на себя обязательства.

8.2. Все уведомления и иные сообщения, которые должны или могут направляться в соответствии с настоящим Договором считаются направленными надлежащим образом, если они (1) доставлены заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении, (2) доставлены курьером с распиской в получении, (3) высланы факсимильным сообщением с подтверждением получения с последующей отправкой письма одним из указанных выше способов.

8.3. Настоящий Договор составлен в 2 (двух) экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

8.4. Настоящий Договор имеет обязательную силу для Сторон, заключивших его, а равно и для их соответствующих и допустимых правопреемников.

8.5. Все изменения и дополнения к настоящему Договору действительны, если они заключены в письменной форме и подписаны надлежаще уполномоченными представителями Сторон.

8.6. Переход возникших из настоящего Договора прав требований к Продавцу без письменного согласия последнего не допускается. Уступка прав требований к Продавцу оформляется трехсторонним соглашением.

8.7. Все отношения сторон, связанные с исполнением настоящего Договора, осуществляются по адресам и телефонам, указанным в разделе 9 Договора.

8.8. Неотъемлемой частью настоящего договора являются Приложения:

- Спецификация № 1.

8.9. Все отношения, не урегулированные настоящим Договором, регламентируются действующим законодательством Российской Федерации.

9. Юридические адреса и банковские реквизиты:

Продавец:
ООО «Экострой-Дон»
Юр. адрес: 346481,Октябрьский район,
пос. Новосветловский, ул. Московская,16.
ИНН /КПП 6125028860/612501001
ОГРН 1106182000605
р/с 40702810607020000344
к/с 30101810800000000211
РОСТОВСКИЙ РФ АО
«РОССЕЛЬХОЗБАНК» г.Ростов-на-Дону
БИК 046015211
esd-rostov@yandex.ru

Заместитель генерального директора

_____ Гурьева К.Н.

МП

Покупатель:
ООО «РОСТПОЛИМЕРПРОМ»
Юридический адрес: 357700 Ставропольский край, г. Кисловодск,ул. К. Либкнехта, 29
Почтовый адрес: 346720,Ростовская область,
г. Аксай, ул. Садовая 30/5 офис № 5,7
ИНН 2628802970
КПП 262801001
ОГРН 1142651016155
р/с 40702810200000001193
ПАО КБ «СЕЛЬМАШБАНК»
к/с 30101810400000000860
БИК 046015860

Директор

_____ Кутуев А.Н.

МП

Экземпляр
ООО "Экострой-Дон"

Приложение 1
к договору купли-продажи № ВС/1
от «17» ноября 2020 г.

Спецификация № 1

Общество с ограниченной ответственностью «Экострой-Дон», именуемое в дальнейшем «Продавец», в лице заместителя генерального директора Гурьевой Клавдии Николаевны, действующего на основании доверенности № 8 от 02.10.2020г., с одной стороны, и Общество с Ограниченной Ответственностью «РОСТПОЛИМЕРПРОМ», именуемое в дальнейшем «Покупатель», в лице Директора Кутуева Адель Наильевича, действующего на основании Устава, с другой стороны, подписали настоящую Спецификацию № 1 о нижеследующем:

№ пп	**Наименование**	Ед. изм	Цена за ед., руб. (в т.ч. НДС – 20 %)	Код ФККО
1	Пленка ПВД вторичная	кг	15,50	43411002295 Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные

Порядок отгрузки: Отгрузка Товаы осуществляется партиями. Передача партии Товара Покупателю осуществляется в сроки согласованные с Продавцом, но не ранее поступления суммы предоплаты за партию на расчётный счёт Продавца. Порядок оплаты: Оплата каждой партии Товара производится на условиях 100 % предварительной оплаты за партию в сроки, установленные пунктом 3.2 Договора.

Продавец:
ООО «Экострой-Дон»
Юр. адрес: 346481,Октябрьский район,
пос. Новосветловский, ул. Московская,16.
ИНН /КПП 6125028860/612501001
ОГРН 1106182000605
р/с 40702810607020000344
к/с 30101810800000000211
РОСТОВСКИЙ РФ АО
«РОССЕЛЬХОЗБАНК» г.Ростов-на-Дону
БИК 046015211

esd-rostov@yandex.ru

Заместитель генерального директора

_____ Гурьева К.Н.

МП

Покупатель:
ООО «РОСТПОЛИМЕРПРОМ»
Юридический адрес: 357700 Ставропольский край, г. Кисловодск,ул. К. Либкнехта, 29
Почтовый адрес: 346720,Ростовская область, г. Аксай, ул. Садовая 30/5 офис № 5,7
ИНН 2628802970
КПП 262801001
ОГРН 1142651016155
р/с 40702810200000001193
ПАО КБ «СЕЛЬМАШБАНК»
к/с 30101810400000000860
БИК 046015860

Директор

_____ Кутуев А.Н.

МП

ДОГОВОР № 2
поставки вторсырья

г. Белая Калитва «25» 05 2020 г.

Индивидуальный предприниматель Колокольчиков Дмитрий Борисович, действующий на основании ОГРНИП 317619600055282 от 24.03.2017г, именуемое в дальнейшем «**Покупатель**» с одной стороны

ООО «Экострой-Дон», именуемое в дальнейшем **«Поставщик»**, в лице Заместителя генерального директора Гурьевой Клавдии Николаевны, действующего на основании Доверенности № 7 от 02 октября 2019г, с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем.

1. Предмет договора

1.1. Поставщик обязуется поставить а Покупатель принять и оплатить вторсырье в порядке и на условиях определенных в настоящем договоре.

1.2. Сведения о поставляемом товаре: отходы, образующиеся в ходе хозяйственной деятельности Продавца, используемые в качестве вторсырья. Цена и марка поставляемого вторсырья указываются в Дополнительном соглашении, которое является неотъемлемой частью настоящего договора.

1.3. В течении срока действия договора цены на вторсырье могут изменяться. Новые цены оформляются в виде Дополнительного соглашения, которое является его неотъемлемой частью.

2. Порядок поставки

3.1. Отгрузка в рамках заявки (заявка оформляется письменно и передается по факсу или на эл. почту или заявка оформляется устно по телефону) производится партиями. Размер партии определяется нормой технической загрузки транспортного средства и заявкой Покупателя.

3.2. Все риски случайной гибели, порчи и потери товара, а также право собственности на Товар переходят от Поставщика к Покупателю в момент получения товара у Поставщика и подписания Универсального передаточного документа.

3. Цена и порядок расчетов

3.1 Цена поставляемой по настоящему Договору вторсырья определяется Сторонами в Дополнительном соглашении, составленном в письменной форме, прилагаемом к настоящему Договору и являющимся его неотъемлемом частью.

3.2 Покупатель производит оплату в течение 5 (пяти) календарных дней с момента перехода права собственности на Товар от Поставщика к Покупателю.

3.3 Оплата производится на расчетный счет Поставщика в рублях.

3.4 Цена вторсырья остается неизменной с момента подписания Дополнительного соглашения до заключения нового соглашения. Об изменении цены на товар Поставщик уведомляет Покупателя в письменной форме или посредством средств факсимильной связи не позднее чем за две недели до даты предполагаемого изменения. Изменение цены считается принятым после подписания соответствующей спецификации обеими Сторонами.

3.5. Дополнительным соглашением сторон может быть предусмотрена иная форма оплаты поставляемого вторсырья.

4. Упаковка и маркировка

4.1 Вторсырье поставляется в кипах в соответствии с ГОСТ 10700-97 и СТП 00278942-004-2004. Упаковка должна обеспечивать сохранность вторсырья во время транспортировки при правильном обращении с грузом.

5. Качество

5.1 Качество поставляемого вторсырья должно соответствовать техническим условиям: ГОСТа 10700-97 и СТП 00278942-004-2004.

6. Ответственность сторон

6.1 За не исполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору, каждая сторона несет ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

6.2 Уменьшение объема поставляемого вторсырья, вызванное требованиями технических норм загрузки транспортного средства, недопоставкой не считается.

6.3 Меры ответственности в связи с исполнением настоящего Договора подлежат применению только в случае письменного требования потерпевшей Стороны.

7. Непреодолимая сила (форс-мажорные обстоятельства)

7.1. При возникновении форс-мажорных обстоятельств, препятствующих выполнению условий настоящего договора Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное неисполнение обязательств по настоящему договору, если подобное неисполнение явилось следствием обстоятельств чрезвычайного характера, делающих невозможным исполнение сторонами обязательств. К подобным обстоятельствам относятся: стихийные бедствия (порывы ветра более 10 м/с, град, ураган), война или военные действия, забастовки, акты гражданского

неповиновения, аварии, катастрофы, принятие органами государственной власти или управления нормативных актов, делающих невозможным исполнения сторонами своих обязанностей.

7.2. Сторона, претерпевающая действие указанных выше обстоятельств, обязана немедленно уведомить другую сторону об их наступлении в письменном виде, в противном случае она лишается права ссылаться на эти обстоятельства в будущем. По требованию второй стороны факт наличия обстоятельств непреодолимой силы должен быть подтвержден документом, выданным компетентным государственным органом или организацией.

8. Разрешение споров

8.1.Все споры и разногласия между сторонами, которые могут возникнуть в связи с настоящим договором, будут, по возможности, решаться путем прямых переговоров между сторонами.

8.2.В случае невозможности решения споров и разногласий путем переговоров последние решаются в соответствии с действующим законодательством путем обращения в Арбитражный суд Ростовской области.

8.3 Претензии должны быть предъявлены в письменной форме с приложением всех документов, подтверждающих существо претензии. Дата на почтовом штемпеле стороны, отправившей претензию, считается датой предъявления этой претензии.

9. Прочие условия

9.1. Ни одна из сторон не вправе передавать свои права по настоящему договору третьей стороне без письменного согласия другой стороны.

9.2. Все изменения и дополнения к настоящему Договору совершаются в письменной форме и подписываются обеими сторонами.

9.3. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

9.4 Во всем, что не предусмотрено условиями настоящего договора, Стороны руководствуются действующим законодательством РФ.

9.5 Стороны договорились о возможности передачи договора и сопутствующих ему документов посредством передачи сканкопии по электронной почте. Документы, переданные по электронной почте, имеют юридическую силу. Стороны обязаны предоставить друг другу оригиналы подписанных документов и заверенных печатью.

9.6 В случае изменения указанных в настоящем Договоре адресов и банковских реквизитов, стороны обязаны в 3-х дневный срок письменно известить об этом.

Срок действия договора

6.1. Настоящий Договор вступает в силу и становится обязательным для Сторон с момента подписания и действует до 31.12.2020г.

6.2. Если ни одна из сторон по настоящему Договору за 30 дней до окончания срока действия Договора не заявит о его расторжении, Договор считается продленным на один календарный год.

10. Юридические адреса сторон:

«ПОКУПАТЕЛЬ»	**«ПОСТАВЩИК»**
ИП Колокольчиков Дмитрий Борисович Юр.адрес: 347045 Ростовская область г. Белая Калитва ул. Вокзальная,96 кв.29 Тел: 8 988 945 16 61, 8 903 461 42 06 e-mail: kolokolchikov.d@mail.ru ИНН 614200215719 ОГРНИП 317619600055282 от 24.03.2017г р/сч: 40802810952090008691 к/сч: 30101810600000000602 в Юго-Западный банк ПАО Сбербанк г. Ростов-на-Дону БИК046015602	**Юридический адрес:** 346481 Ростовская обл., Октябрьский р-н, пос. Новосветловский, ул. Московская, д 16 Тел. 8(8636)200-154 **Факт адрес**: Ростовская обл., г. Шахты, ул.Советская, д. 193, офис 112-114,115 ИНН/КПП 6125028860/612501001 Р/с 40702810052060000784 К/с 30101810600000000602 БИК 046015602 Юго-Западный банк ПАО «Сбербанк России», г. Ростов-на-Дону ОГРН 1106182000605 Эл.адрес: esd-rostov@yandex.ru Сайт: www.ecostroydon.ru
Индивидуальный предприниматель _____ /Колокольчиков Д.Б./	Заместитель генерального директора _____ /Гурьева К.Н./

Покупатель: _____ Поставщик: _____ /

346413, Ростовская область,
город Новочеркасск, Харьковское
шоссе 10, литер А, офис №1

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
АЛЕКС ТРЕЙД
ПРОИЗВОДСТВО СТЕКЛОТАРЫ
ОГРН 1162651070581 ИНН 2630047668 КПП 615001001

Исх. № 21-А03 от 28 января 2020 г.

Генеральному директору
ООО «Экострой-Дон»
Мининой З.Б.

Коммерческое предложение

Настоящим письмом сообщаем, что ООО "Алекс Трейд" готово заключить договор на поставку тарного стеклобоя (качество стеклобоя согласно ГОСТ Р 52233-2004) по следующей цене на условиях самовывоза:

смешанный тарный стеклобой	4 300,00 р/т с НДС

Срок оплаты согласно договора поставки будет осуществляться в течении 7 календарных дней после поставки на склад покупателя.

Коммерческий директор
ООО «Алекс Трейд» **Косенок М. А.**

Россия, Ростовская область, г. Новочеркасск * Общество с ограниченной ответственностью * ООО «Алекс Трейд» LLC «Alex Trade» * «Алекс ТрейД» * ОГРН 1162651070581 • ИНН 2630047668

Приложение Р

Общество с ограниченной ответственностью
ООО «ЯРМЕТАЛЛСЕРВИС»
150000, г. Ярославль, ул. Большая Октябрьская, д. 28, пом. 37.

СТАНЦИЯ АВТОЗАПРАВОЧНАЯ КОНТЕЙНЕРНАЯ
КАЗС 15 (10+5)
Паспорт
Руководство по эксплуатации

Заводской номер: **393**

Произведено: **18.04.2018**

г. Ярославль

2018 год

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.
2. Технические характеристики.
3. Комплектация поставки.
4. Чертеж и габаритные размеры КАЗС.
5. Резервуар.
6. Линия выдачи топлива с топливораздаточным оборудованием.
7. Линия наполнения с электронасосной группой.
8. Устройство заземления автоцистерн.
9. Электрические схемы.
10. Транспортировка и строповка.
11. Сведения по эксплуатации КАЗС.
12. Отпуск топлива.
13. Требования безопасности при эксплуатации КАЗС.
14. Техническое обслуживание КАЗС.
15. Гарантийные обязательства.
16. Свидетельство о приемке.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

1. Введение

лное наименование изделия

анция автозаправочная контейнерная КАЗС 15 (далее по тексту – КАЗС).

обенности конструкции

нтейнерная автозаправочная станция – АЗС, технологическая система которой едназначена для заправки транспортных средств только жидким моторным топливом и рактеризуется надземным расположением резервуаров и размещением ТРК в контейнере анения топлива, выполненном как единое заводское изделие.

значение

нтейнерная АЗС предназначена для приема, хранения, измерения и безопасного отпуска анспортным средствам одного или нескольких видов светлых нефтепродуктов вязкостью от 5 до 40 мм^2/с (от 0,55 до 40 сСт).

2. Технические характеристики

новные технические характеристики КАЗС 15 соответствуют данным, приведенным в блицах №1, №2 и №3.

Табл. №1

Параметр	Значение
Контейнерная АЗС, шт.	1
Резервуар, шт.	1
Количество секций в резервуаре, шт.	2
Общая вместимость резервуара, м3	15
Избыточное давление паров в резервуаре, кПа не более	25
Избыточное давление в межстенном пространстве резервуара, МПа	0,02-0,005
Вакуумметрическое давление в резервуаре, кПа не более	10
Топливораздаточная колонка (ТРК), шт.	1
Производительность каждой ТРК, л/мин	80л/мин
Напряжение питания электрооборудования ТРК, В	380В
Суммарная мощность электрооборудования ТРК, кВт	1,5 кВт
Способ наполнения резервуара КАЗС	Принудительный
Количество электронасосных агрегатов	1
Мощность каждого электронасосного агрегата, кВт	3,0
Производительность каждого электронасосного агрегата, м³/ч	45
Напор каждого электронасосного агрегата, м	15
Общая мощность электрооборудования КАЗС, кВт	5 кВт

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Табл. №2

Параметр	Значение
Транспортные габаритные размеры КАЗС Д х Ш х В, мм	6096 х 2438 х 2590
Габаритные размеры КАЗС в сборе Д х Ш х В, мм	6096 х 2438 х 4090
Масса КАЗС с сборе, кг не более	10000
Класс и зона взрывопожароопасности по ПУЭ	В-1Г
Категория взрывоопасности смесей по ПУЭ для бензинов и ДТ	II-А
Группа взрывоопасных смесей	Т3

Табл.№3

Параметр	Значение
Цвет покрытия КАЗС по таблице цветов RAL	5005
Цвет ТРК по таблице цветов RAL	-

3. Комплект поставки

Комплект поставки КАЗС 20 соответствуют данным, приведенным в таблице №4.

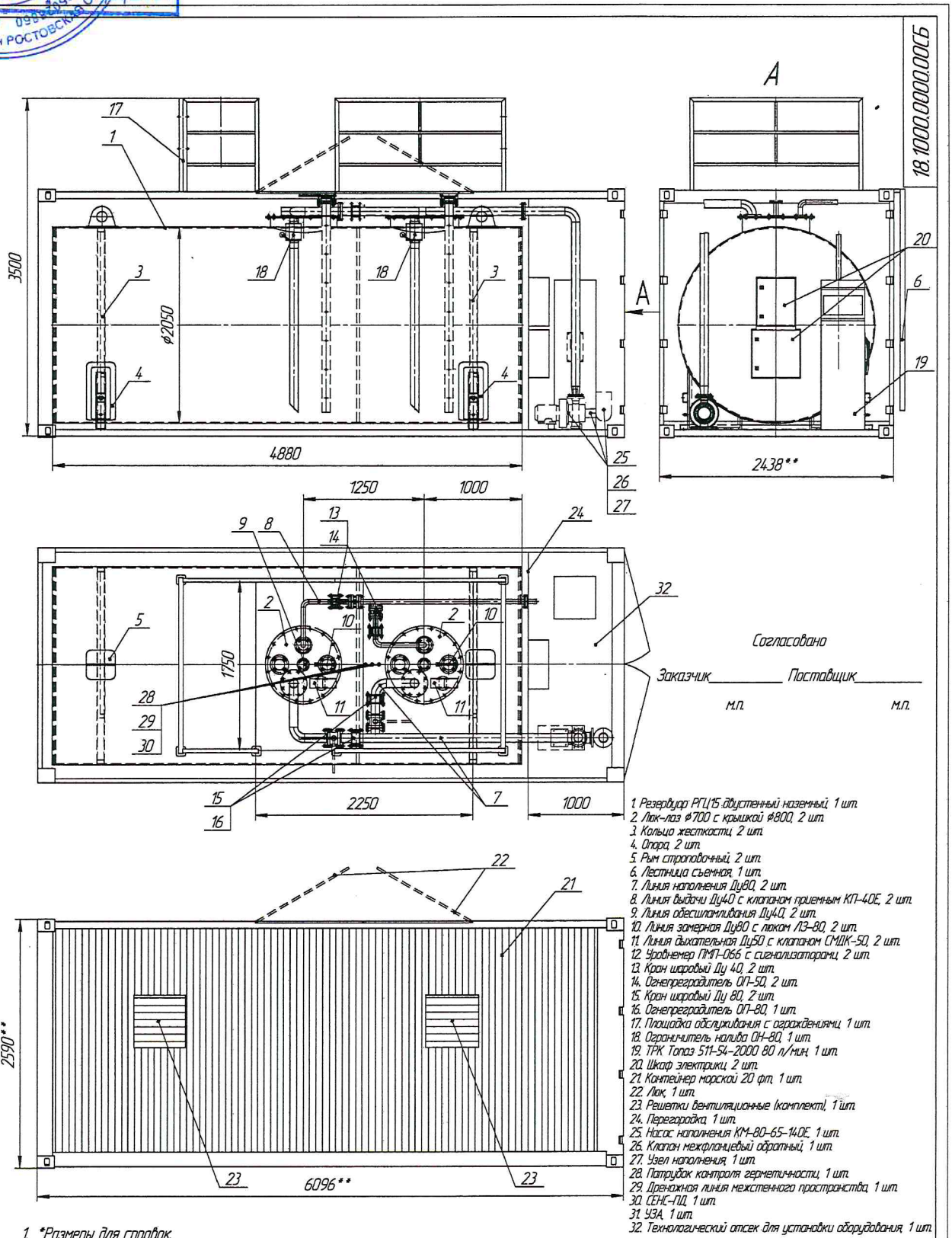
Табл. №4

Наименование	Кол-во
Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС), в том числе:	1
Резервуар горизонтальный цилиндрический двустенный наземный РГЦ 15	1
Технологический отсек	1
Топливораздаточная колонка	1
Агрегат электронасосный для наполнения резервуара КАЗС «КМ-80-65-140Е»	1
Лестница	1
Наружное ограждение	Компл.
Горловина с крышкой люка	2
Линия выдачи топлива, в том числе:	2
Клапан приемный линии выдачи топлива	2
Огнепреградитель фланцевый ОП-50	2
Кран шаровый Ду 40	2
Линия наполнения, в том числе:	2
Ограничитель налива ОН-80	2
Огнепреградитель фланцевый ОП-80	2
Кран шаровый КШФ-80	2
Клапан межфланцевый обратный	2
Узел наполнения	2
Линия дыхательная в комплекте с клапаном дыхательным СМДК-50	2
Линия замерная с люком замерным ЛЗ-80	2
Линия обесшламливания	2
ПМП-066	2
Сигнализатор МС-К-500	1
Сигнализатор взрывозащищенный светозвуковой ВС-3-12В	1
Устройство заземления автоцистерн УЗА-220В-БП-В3	1
Шкаф силовой (автоматики) Ех	1
Шкаф КИП Ех	1
Паспорт с сопроводительной документацией на КАЗС	комплект
Документация на оборудование и комплектующие, входящие в состав КАЗС	комплект

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

4. Чертеж и габаритные размеры КАЗС



1. Резервуар РГЦ15 двустенный наземный, 1 шт.
2. Люк-лаз ф700 с крышкой ф800, 2 шт.
3. Кольцо жесткости, 2 шт.
4. Опора, 2 шт.
5. Рым строповочный, 2 шт.
6. Лестница съемная, 1 шт.
7. Линия наполнения Ду80, 2 шт.
8. Линия выдачи Ду40 с клапаном приемным КП-40Е, 2 шт.
9. Линия обесшламливания Ду40, 2 шт.
10. Линия замерная Ду80 с люком Л3-80, 2 шт.
11. Линия дыхательная Ду50 с клапаном СМДК-50, 2 шт.
12. Уровнемер ПМП-066 с сигнализаторами, 2 шт.
13. Кран шаровый Ду 40, 2 шт.
14. Огнепреградитель ОП-50, 2 шт.
15. Кран шаровый Ду 80, 2 шт.
16. Огнепреградитель ОП-80, 1 шт.
17. Площадка обслуживания с ограждениями, 1 шт.
18. Ограничитель налива ОН-80, 1 шт.
19. ТРК Топаз 511-54-2000 80 л/мин, 1 шт.
20. Шкаф электрик, 2 шт.
21. Контейнер морской 20 фт, 1 шт.
22. Люк, 1 шт.
23. Решетки вентиляционные (комплект), 1 шт.
24. Перегородка, 1 шт.
25. Насос наполнения КМ-80-65-140Е, 1 шт.
26. Клапан межфланцевый обратный, 1 шт.
27. Узел наполнения, 1 шт.
28. Патрубок контроля герметичности, 1 шт.
29. Дренажная линия межстенного пространства, 1 шт.
30. СЕНС-ПД, 1 шт.
31. УЗА, 1 шт.
32. Технологический отсек для установки оборудования, 1 шт.

1. *Размеры для справок.
2. **Размеры для транспортировки.
3. Материал: Ст3сп5.
4. Толщина: стенок- S=4мм, днищ- S=4мм.
5. Наружное покрытие: система покрытий КВИЛ+Prodecor.
6. Внутреннее покрытие: не предусмотрено.
7. Замыкающий шов резервуара выполняется в нахлест (сварка с двух сторон.)
8. Технологический отсек оснащен принудительной вентиляцией и газоанализатором.
9. Устройство заземления автоцистерн УЗА установлена в техотсеке.

				18.1000.0000.00СБ	
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КАЗС 15 м3=10+5 в морском контейнере 20фт	Лит. / Масса / Масштаб: 1:25
Разраб.					
Пров.					Лист / Листов: 1
Т.контр.					
Н.контр.				"Промэкспедиция" г.Азов	ООО "ЯРМЕТАЛЛСЕРВИС"
Утв.					

Копировал Формат А2

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата | Справ.№ | Перв. примен.

5. Резервуар

Резервуар РГЦ 15 ДН изготовлен в соответствии с ТУ 4575-004-10974772-2014. Тип резервуара - стальной, горизонтальный, цилиндрический, двустенный, для хранения светлых нефтепродуктов с вязкостью от 0,83 до 0,93 сСт при температуре окружающей среды от -60°С до +40°С. Объем резервуара 10 м3. Для защиты от коррозии, в соответствии со СНиП 2.03.11-85, СНиП 3.04.03-85 выполнено антикоррозионное защитное покрытие. Межстенное пространство двустенного резервуара заполнено азотом. Величина избыточного давления азота в межстенном пространстве не должна превышать 0,02 МПа. Контроль герметичности межстенного пространства резервуара осуществляется проверкой давления в межстенном пространстве. Для автоматического контроля на резервуаре установлен преобразователь давления СЕНС-ПД. В случае разгерметизации автоматика отключает систему наполнения резервуаров.

Резервуар имеет горловины диаметром 800 мм, размер которых позволяет производить ревизию внутри резервуара и его периодическую чистку.

В крышки люков и (или) в верхнюю плоскость резервуара выше уровня наполнения топливом в каждую секцию, согласно спецификации и технического задания, врезаны технологические трубопроводы, патрубки и люки, а именно:

-трубопроводы линии наполнения

-трубопроводы линии выдачи топлива

-трубопровод линии обесшламливания

-трубопроводы линии замерной

-патрубки для установки трубопроводов деаэрации

-фланцы для установки уровнемеров



Трубопроводы линии обесшламливания Ду40 предназначены для удаления со дна резервуара, методом откачивания, скопившейся за время его эксплуатации подтоварной воды, грязи и прочих побочных элементов, а так же моющего раствора при зачистке резервуара. Линия заглушена сверху фланцем с крышкой на болтовых соединениях.

Трубопроводы линии замерной Ду80 предназначены для обеспечения доступа во внутреннюю полость резервуара для осуществления отбора проб топлива пробоприемником. К патрубку трубопровода линии отбора проб крепится люк замерный «ЛЗ-80». Для отбора пробы необходимо: отвернуть гайку люка «ЛЗ-80» на 4-6 оборотов; освободить рычаг, откинув болт; нажав на педаль рычага, открыть люк; после отбора пробы закрыть люк и завернуть гайку до упора.

Трубопроводы линии деаэрации Ду50 выполнены из стальных труб, выведены выше КАЗС и заканчиваются совмещенным механическим дыхательным клапаном «СМДК-50». Назначение дыхательного клапана - максимальное сокращение потерь нефтепродукта при дыхании резервуара с одновременным предотвращением превышения в нем разрешенных величин давления или вакуума. Совмещенный механический дыхательный клапан с предохранителем огневым предназначен для регулирования давления в газовой полости резервуара хранения нефтепродуктов, а также исключения попадания искр и пламени извне. Давление срабатывания клапана в пределах 180 - 200 мм вод. ст., для вакуума срабатывание в пределах 20-25 мм вод. столба.

Контроль уровня топлива в резервуаре осуществляется при помощи уровнемеров ПМП-201 установленных в каждой секции.
Показания уровнемеров отображаются на многоканальном сигнализаторе МС-К-500.

6. Линия выдачи топлива с топливораздаточным оборудованием

Трубопроводы линий выдачи Ду40 служат для соединения отсеков резервуара с топливораздаточным оборудованием. На нижнем конце трубопроводов выдачи топлива находящихся внутри резервуара установлены всасывающие приемные клапаны на высоте 100 мм от дна резервуара, предназначенные для удержания столба жидкости во всасывающем трубопроводе. Перед ТРК на трубопроводах установлена запорная и огнепреградительная арматура, предназначенная для предотвращения проникновения искр и пламени в газовое пространство резервуара.

Отпуск топлива производится с помощью топливораздаточной колонки (ТРК), которая установлена внутри технологического отсека с учетом обеспечения свободного доступа для технического обслуживания данного оборудования. В КАЗС установлена топливораздаточная колонка ТРК. ТРК предназначены для измерения объёма выданной дозы однокомпонентного топлива (бензин, керосин, дизельное топливо), вычисления его стоимости, а также суммарного учёта отпущенного топлива во время его выдачи в топливные баки транспортных средств (если предусмотрено). ТРК изготовлены в исполнении У категории 1 ГОСТ 15150 для работы при температурах окружающего воздуха от -40 до + 50С и относительной влажности воздуха до 100%. Электрооборудование ТРК выполнено во взрывозащищённом исполнении.

Техническое обслуживание ТРК должно осуществляться без вскрытия опломбированных механизмов. В целях поддержания ТРК в рабочем состоянии, необходимо осуществлять уход и плановое обслуживание согласно руководства по эксплуатации ТРК.

Паспорт (руководство по эксплуатации) находится в приложении.

7. Линия наполнения с электронасосной группой и системой слива топлива

Электронасосы центробежные типа КМ предназначены для перекачивания нефтепродуктов температурой от -40°С до + 50°С, вязкостью до 10-2 м2/с (100 сСт), с содержанием твердых взвешенных частиц размером не более 2 мм. Насос укомплектован взрывозащищенным электродвигателем и предназначен для эксплуатации во взрывоопасных зонах помещений и наружных установках классов 1 или 2 в которых могут образовываться взрывоопасные смеси горючих газов или паров с воздухом, относящихся к категориям IIA и IIB, и группам взрывоопасности Т1, Т2, Т3 и Т4 по ГОСТ Р.51330.5-99. Электронасос по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Паспорт (руководство по эксплуатации) электронасоса находится в приложении.

Прием нефтепродуктов в резервуар осуществляется закрытым, герметичным способом через сливную быстроразъемную муфту, предназначенную для герметичного присоединения сливного рукава автоцистерны к приемной трубе.
Трубопроводы линии наполнения предназначены для соединения электронасосного агрегата с отсеками резервуара. На трубопроводах установлен клапан отсечной поплавковый предназначенный для механического перекрытия линии наполнения при достижении уровня нефтепродукта 95% от номинального объема резервуара. Для исключения свободно падающей струи, трубопровод установлен на расстоянии 100мм от дна резервуара. На нижних концах

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой Дон»

трубопроводах сделаны скосы под углом 45° для равномерного распределения топлива при заполнении резервуара и предотвращения разбрызгивания топлива. На участке трубопровода линии наполнения, за насосом, установлена запорная арматура, клапан обратный и огнепреградитель, исключающие попадание искр и пламени внутрь резервуара.

8. Устройство заземления автоцистерн.

Устройство заземления автоцистерн УЗА предназначено для заземления автоцистерн с целью отвода зарядов статического электричества при сливе-наливе воспламеняющихся жидкостей. Устройство обеспечивает постоянный контроль цепи заземления автоцистерны и подачу светового сигнала для разрешения проведения операции слива-налива.

Принцип работы: Один зажим заземляющего проводника прикрепляется к металлической части автоцистерны, другой - к дисковым контактам индикатора, разделенным изолирующей шайбой. При этом, происходит измерение переходных сопротивлений между контактами зажимов заземляющего проводника, и сопротивления проводов заземляющего проводника. Суммарное сопротивление не должно превышать 100 Ом - в этом случае загорается светодиод индикатора (прерывистым свечением), разрешая проведение операции слива-налива. Индикация продолжается на протяжении всей операции слива-налива, пока заземляющий проводник соединен с автоцистерной.

Техническая характеристика «УЗА-220В-БП-ВЗ»:

-вид климатического исполнения – УХЛ1 по ГОСТ 15150 (от -50 °С до +60 °С);
-напряжение питания - 220В, 50Гц/ 5Вт
-маркировка взрывозащиты (индикатор) - 1ExibsllCT6
-степень защиты от воды и пыли – IP 66
-длина заземляющего проводника – 5,0 м;

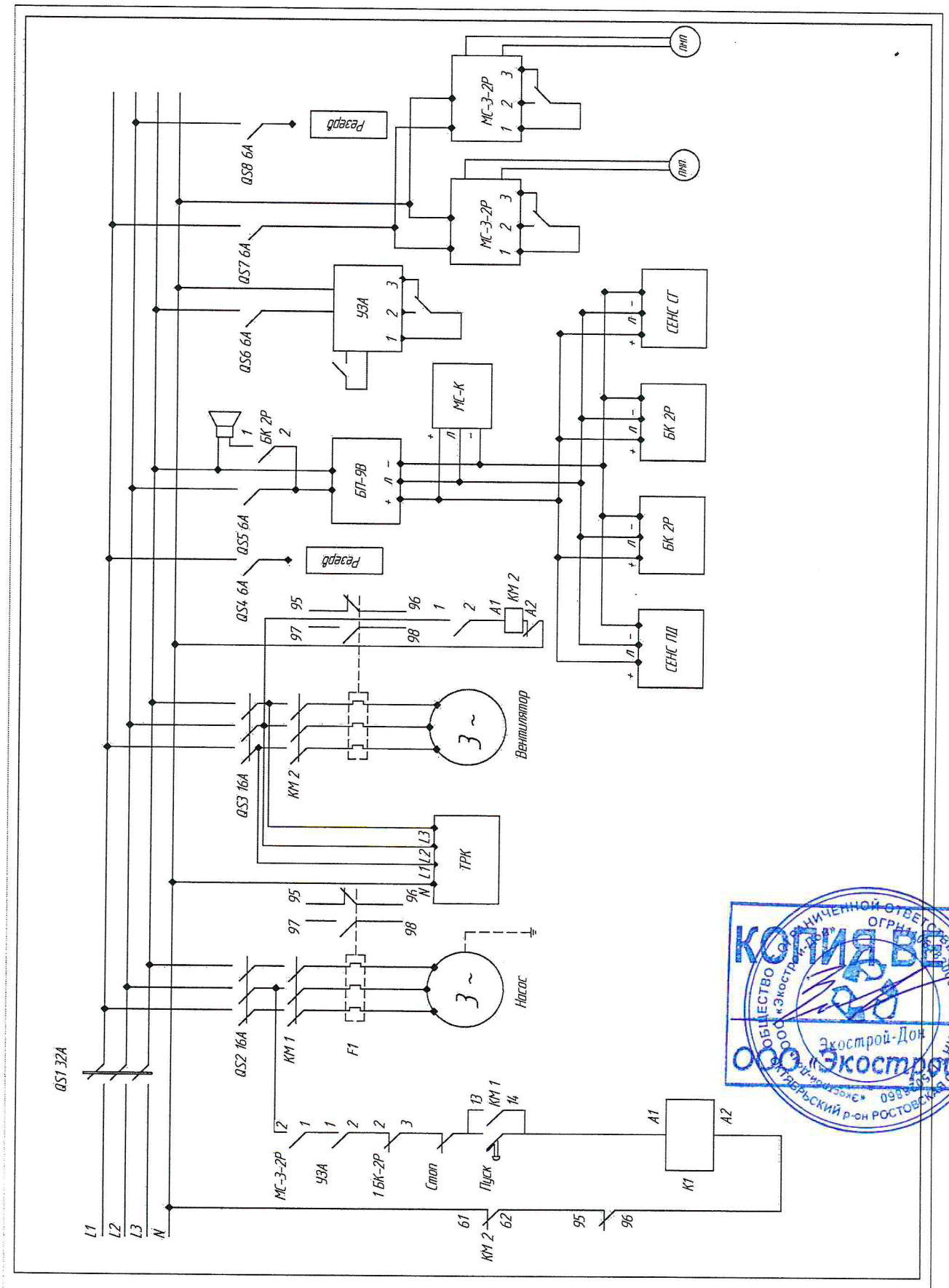
По окончании налива зажим отсоединяется от бензовоза. Все операции с «УЗА-220В-БП-ВЗ» выполняет водитель автоцистерны.

Паспорт (руководство по эксплуатации) на УЗА находится в приложении.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

9. Электрические схемы

Силовой шкаф предназначен для распределения электроэнергии в составе контейнерной автозаправочной станции.



КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

10. Транспортирование и Строповка

КАЗС может транспортироваться заказчику автомобильным, железнодорожным и водным транспортом согласно действующим общим и специальным правилам перевозки грузов, а так же техническим условиям погрузки и крепления грузов. Грузоподъёмность транспортного средства для перевозки одной КАЗС должна быть более 12 т. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться кранами грузоподъёмностью более 16 т. При транспортировании КАЗС и ее составных частей, а также в период их сборки, монтажа и упаковки, строповку производить с помощью тросов. Во избежание повреждения поверхностей под тросы подкладывать деревянные бруски и (или) планки.

11. Сведения по эксплуатации КАЗС

КАЗС, согласно рекомендациям производителя, должна быть установлена на площадку (основание), имеющую твердое негорючее покрытие, стойкое к нефтепродуктам, поверхность которой должна быть поднята над планировочной отметкой прилегающей территории не менее чем на 0.1м. Основание должно соответствовать размерам КАЗС (чертеж КАЗС прилагается), по усмотрению заказчика, размеры основания могут превышать размеры КАЗС. Основанием может служить армированный бетон, дорожные или иные железобетонные плиты, в качестве основания запрещается использовать пустотелые плиты перекрытий или их аналоги. Для расчета несущей способности основания необходимо руководствоваться планом нагрузок.

Перед началом работы контейнерной автозаправочной станции необходимо:

-Подготовить к действию противопожарный инвентарь и средства пожаротушения.

-Включить питание электрооборудования КАЗС в силовом шкафу.

- Проверить методом визуального осмотра герметичность соединений технологических трубопроводов. В случае обнаружения утечек нефтепродукта, немедленно их устранить.

- Убедиться в отсутствии внутри и вокруг станции посторонних предметов, сухой травы, бумаг, промасленных тряпок и иных предметов.

-Убедиться в исправном состоянии заземления КАЗС.

-Перед началом слива нефтепродукта заправщик обязан:

-Закрыть краны подачи топлива на топливораздаточную колонку линий выдачи.

- Определить остаток нефтепродукта в резервуаре. Резервуар не должен наполняться нефтепродуктом больше, чем на 95%.
-Открыть соответствующие краны линий наполнения.
- Перед началом слива автоцистерны прекратить заправку автомашин. Отпуск топлива возобновить не ранее чем через 10 минут после окончания слива топлива и отстоя нефтепродукта в резервуаре.
- Запрещается заправка отсеков хранения топлива КАЗС методами, не предусмотренными данной инструкцией.
-Наполнение резервуара должно осуществляться только посредством насосов перекачивания технологической системы КАЗС.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

- Автоцистерну подсоединить к системе наполнения через сливное устройство, предусмотренное в машинном отделении, открыть запорное устройство на соответствующей линии подачи топлива в резервуар и включить насос.
- При достижении 90% заполнения отсека хранения топлива, система предотвращения их переполнения обеспечивает сигнализацию световым и звуковым сигналом персоналу АЗС. При 95% заполнении происходит автоматическая остановка насоса и прекращение наполнения резервуара.
-Наличие и уровень нефтепродукта в резервуаре определяется метрштоком.

12. Отпуск топлива

- Заправку автотранспорта производить топливораздаточными колонками, которые располагаются в технологическом отсеке. При работе с ТРК пользоваться инструкцией по эксплуатации данного оборудования.

Лицо, ответственное за эксплуатацию КАЗС, обязано:

-Постоянно следить за исправностью и нормальной работой топливораздаточной колонки.

-Требовать от водителей заправляемого транспорта выполнения правил заправки, пожарной безопасности и соблюдения очередности при заправке.

-Поддерживать чистоту рабочего места.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

13. Требования безопасности при эксплуатации КАЗС

- В помещении контейнерной автозаправочной станции постоянное рабочее место не предусматривается. Помещения КАЗС предназначены только для сохранности установленного оборудования.

-При размещении одной или группы КАЗС на отдельно выделенной для этого площадке и функционирующих как самостоятельные автозаправочные станции, дополнительно должен устанавливаться блок-бокс операторской или строиться служебное помещение /здание АЗС/, оборудованное необходимыми отопительными, санитарно-бытовыми устройствами в соответствии с действующими нормами и предназначенные для размещения обслуживающего персонала и пускорегулирующей аппаратуры топливораздаточной колонки и насосного оборудования в соответствии с действующими положениями ПУЭ.

- К обслуживанию КАЗС допускаются лица, изучившие паспорт, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности.

- Эксплуатация КАЗС должна производиться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации стационарных и передвижных автозаправочных станций.

-Станция КАЗС должна быть заземлена согласно "Правилам устройства электроустановок". Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

При заправке транспорта необходимо выполнять следующие правила:

- Мотоциклы и мотороллеры должны подаваться к бензоколонке с заглушенными двигателями, пуск и остановка которых должны производиться на расстоянии не менее 15 метров от колонки.

- Все операции по заправке автотранспорта должны выполняться только в присутствии водителей и при заглушенных двигателях.

- Следить, чтобы облитые нефтепродуктами части автотранспорта водители протирали до пуска двигателя.

-Отпуск нефтепродуктов в полиэтиленовые канистры и стеклянную тару запрещается.

-Хранение и реализация керосина осветительного и печного топлива на территории КАЗС запрещается.

- Операции с этилированным бензином осуществлять в соответствии с «Дополнительными Правилами безопасности при работе с этилированным бензином», «Правилами по технике безопасности и промышленной санитарии при эксплуатации нефтебаз и автозаправочных станций».

- Запрещается производить прием топлива без заземления автомобиля-цистерны и наконечника сливного устройства.

- Запрещается прием и отпуск топлива при грозе.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

- Не разрешается пользоваться открытым огнем, переносными источниками света невзрывобезопасного исполнения внутри контейнера и на расстоянии менее 20 м от него.

- Не допускать ударов по металлическим частям контейнерной АЗС инструментом или предметами, способными вызвать искру.

- Запрещается производить заправку автомобилей при отсутствии или неисправности огнетушителей.

-Во время заправки автомобилей не допускать переливов.

-После окончания работы обязательно отключить электропитание на щите.

-В случае обнаружения неисправностей, появления течи в местах соединений, немедленно вызвать дежурного службы эксплуатации АЗС тел. номер _____ и принять меры к устранению неисправностей.

- При возникновении пожара заправщик обязан немедленно прекратить заправку транспорта, выключить общее электроснабжение, вызвать по телефону номер 01 пожарную охрану и приступить к тушению пожара имеющимися средствами.

- Эксплуатация и техническое обслуживание установок комплексной автоматизированной системы безопасности должны осуществляться в строгом соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации приборов и ОСТ 25950-91 «Система технического обслуживания установок пожаротушения, пожарной и пожаро-охранной сигнализации. Организация и порядок проведения работ по техническому обслуживанию».

- К обслуживанию установок систем безопасности допускаются лица, имеющие соответствующий допуск, документ, удостоверяющий право работать с установкой и прошедшие вводный и инструктаж по технике безопасности.

- Обслуживающий и оперативный персонал должен иметь соответствующую подготовку, знать принцип действия и устройство установки.

-Для целей наружного пожаротушения должны быть использованы водоисточники объекта, на котором установлена КАЗС.

- В экстремальных ситуациях, при возникновении каких либо аварий, следует руководствоваться «Планом локализации и ликвидации аварийных ситуаций и аварий». «ПЛАС» должен быть изучен всем персоналом и рабочими КАЗС, а также работниками пожарной части.

- Для обеспечения надлежащего режима по охране труда и технике безопасности, предотвращения аварийности и травматизма, создания необходимых условий для производительного труда, на КАЗС должна быть заведена следующая обязательная документация:

-правила технической эксплуатации КАЗС;

-инструкция по технике безопасности и пожарной безопасности;

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

-журнал учета ремонта оборудования;

-должностные инструкции руководства организации и работников КАЗС;

-журнал проверки состояния охраны труда;

-журнал посещения и осмотра КАЗС должностными лицами.

На КАЗС на видном месте должны быть вывешены плакаты, где приведены обязанности водителя при заправках автотранспорта.

Запрещается прием и отпуск нефтепродуктов при:

-Негерметичности в соединениях технологического оборудования и трубопроводов.

-Неисправных первичных средствах пожаротушения или без них и других неисправностях контейнерной АЗС.

14. Техническое обслуживание КАЗС

- В процессе эксплуатации КАЗС следует:

- Систематически проверять герметичность муфтовых и фланцевых соединений, периодически очищать от загрязнения сетку дыхательных клапанов и фильтра.

-Содержать огнетушители в полной исправности.

- Перезарядку огнетушителей производить согласно инструкции пожарной охраны.

-Техническое обслуживание колонок производить согласно паспорту на них.

- Периодически, не реже 1 раза в 2 года, производить на КАЗС регламентные работы по очистке резервуара и проверке противопожарных средств.

- Производить техническое обслуживание других установленных устройств согласно инструкции по эксплуатации и обслуживанию на них.

15. Гарантии изготовителя.

- Изготовитель гарантирует соответствие резервуара требованиям технических условий при соблюдении условий транспортирования, монтажа, хранения и эксплуатации.
- Гарантийный срок 12 месяцев со дня ввода резервуара в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки его с предприятия-изготовителя. Срок службы не менее 10 лет, при условии выполнения правил эксплуатации.
- Гарантии на технологические показатели и коррозионную устойчивость сосуда предприятием-изготовителем не устанавливаются.
- Гарантии на комплектующие изделия устанавливаются предприятиями-изготовителями этих комплектующих изделий.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

16. Свидетельство о приемке.

КАЗС зав. №393 изготовлена в соответствии с ТУ 4575-001-03869678-2016, признана годной к эксплуатации.

Генеральный директор Костылева Г.А.
Фамилия И.О. Личная подпись

Контролер ОТК Попов П.В.
Фамилия И.О. Личная подпись

Начальник производства Худяков А.О.
Фамилия И.О. Личная подпись

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Приложение 1.

Общество с ограниченной ответственностью
ООО «ЯРМЕТАЛЛСЕРВИС»
150000, г. Ярославль, ул. Большая Октябрьская, д. 28, пом. 37.

А К Т № 393 от « 6 » апреля 2018 г.

По испытанию внутренней камеры двустенного резервуара емкостью V=15 м^3 заводской №393 на герметичность воздухом давлением 0,07 МПа, межстенного пространства давлением 0,02 МПа

Мы, нижеподписавшиеся, Худяков А.О. (начальник производства), Попов П.В. (контролёр ОТК) составили настоящий акт о том, что внутренняя камера резервуара испытана на плотность сжатым воздухом давлением 0,07 МПа, межстенное пространство давлением 0,02 МПа с обмыливанием сварных швов.

Дефектов не обнаружено.

Данное изделие соответствует чертежу, ТУ и признано годным.

Начальник производства _____
(подпись)

Контролёр _____
(подпись)

Ответственный за испытание _____ Худяков А.О.
(подпись) (Фамилия И.О.)

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Приложение 2

Общество с ограниченной ответственностью
ООО «ЯРМЕТАЛЛСЕРВИС»
150000, г. Ярославль, ул. Большая Октябрьская, д. 28, пом. 37.

А К Т № 393 - А от « 18 »апреля 2018 г.

О нанесении антикоррозионного покрытия на внешнюю поверхность резервуара РГЦ15 зав. №393

Мы, нижеподписавшиеся, Худяков А.О. (начальник производства), Попов П.В. (контролёр ОТК), составили настоящий акт в том, что наружная поверхность резервуара была подготовлена механической очисткой и нанесению покрытия по схеме:

- грунт – эмаль– 2 слоя.

Покрытие нанесено качественно, имеет хорошую адгезию.

Работа принята.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Начальник производства _____ (подпись)

Контролёр _____ (подпись)

Ответственный за работы _____ (подпись) Худяков А.О. (Фамилия И.О.)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Общество с ограниченной ответственностью "ЯРМЕТАЛЛСЕРВИС"

Основной государственный регистрационный номер: 1167627084327, место нахождения: Российская Федерация, Ярославская Область, 150000, город Ярославль, улица Большая Октябрьская, дом 28, помещение 37, телефон: +74852662178, электронная почта: info@yarmetallservis.ru

в лице Директора Костылевой Галины Алексеевны

заявляет, что Оборудование насосное: контейнер хранения жидкого моторного топлива, тип КХЖМТ; топливозаправочный пункт, тип ТП; блочная автозаправочная станция, тип БАЗС, контейнерная автозаправочная станция, тип КАЗС; модульная автозаправочная станция, тип МАЗС

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "ЯРМЕТАЛЛСЕРВИС", Место нахождения: Российская Федерация, Ярославская Область, 150000, город Ярославль, улица Большая Октябрьская, дом 28, помещение 37

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8413110000. Серийный выпуск

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4575-001-03869678-2016

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № СДС1/032017-1042 от 17.03.2017 года, выданного Испытательной лабораторией Общество с ограниченной ответственностью "РСТ-ГРУПП", аттестат аккредитации № РОСС RU.31112.ИЛ.00011

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Условия и сроки хранения продукции, срок службы (годности): указаны в эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 16.03.2022 включительно

(подпись)

Костылева Галина Алексеевна

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.ПЩ01.В.25666

Дата регистрации декларации о соответствии: 17.03.2017

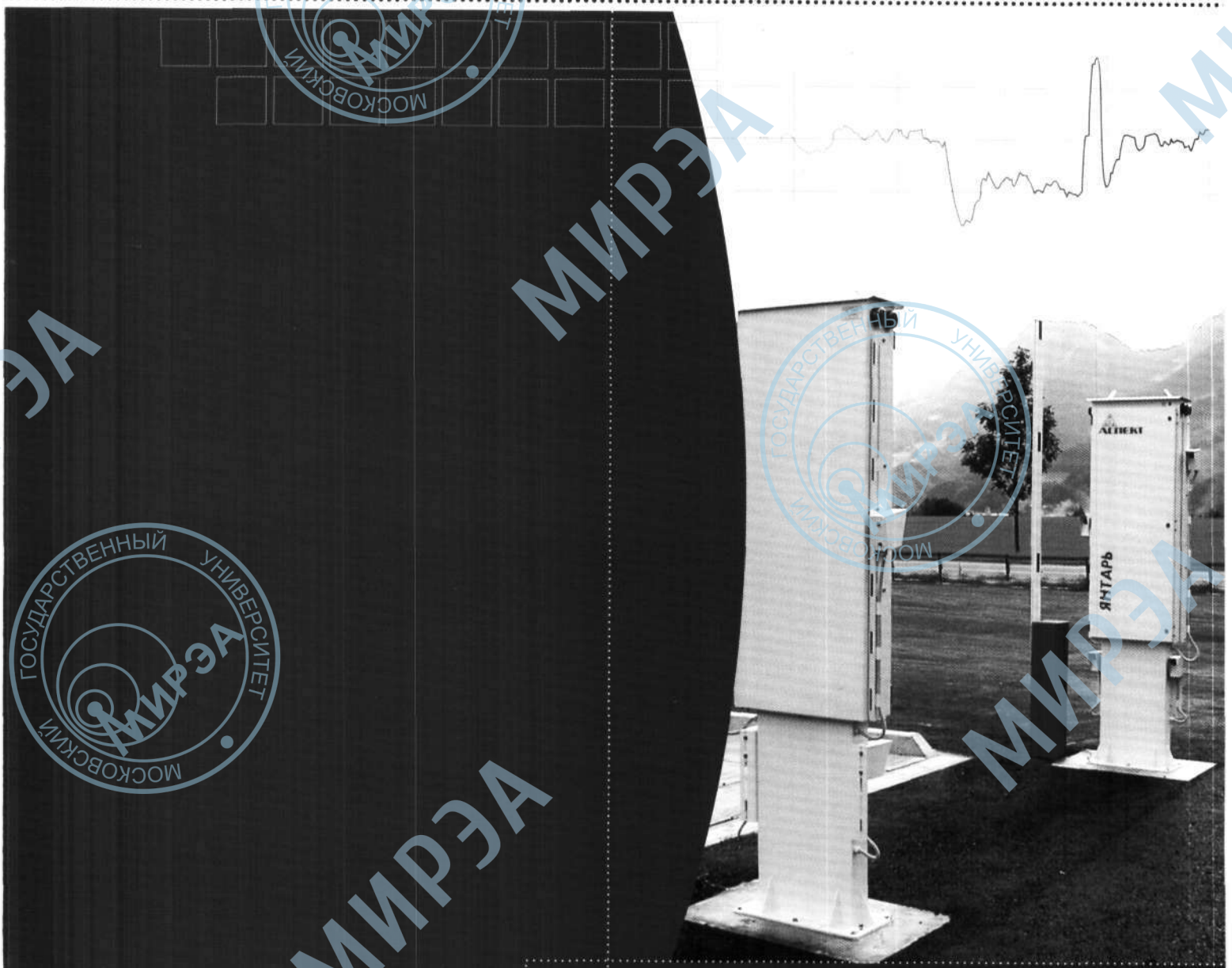
КОПИЯ ВЕРНА

ООО «Экострой-Дон»

07**02313**

АСПЕКТ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР

ЯНТАРЬ
РАДИАЦИОННЫЕ МОНИТОРЫ



- Пешеходные и почтово-багажные мониторы
- Транспортные мониторы
- Мобильные мониторы
- Комплекс автоматизированного контроля

РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО АППАРАТУРЫ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

МИРЭА
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ МОСКОВСКИЙ



Общая информация

Стационарные радиационные мониторы "Янтарь" предназначены для обнаружения радиоактивных и ядерных материалов при непрерывном автоматическом контроле автомобильного и железнодорожного транспорта, пассажиров и багажа на различных пунктах пропуска.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Таможенные пункты пропуска
- Атомные электростанции
- Комбинаты по добыче и переработке ядерных материалов
- Военные ядерные установки и хранилища
- Таможенные склады
- Металлургические и мусороперерабатывающие комбинаты
- Банки или офисы различных организаций и учреждений

СОСТАВ

Базовый комплект системы состоит из:

- стоек с детекторами и блоками электроники
- пульта управления. Вместо пульта управления может использоваться IBM PC.

Дополнительно системы могут комплектоваться системой видеорегистрации, сетевыми устройствами, устройствами дополнительной сигнализации, светофорами и шлагбаумами.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Частота ложных срабатываний - не более 1/1000
- Режим работы - непрерывный, автоматический
- Бесперебойная работа при отключении сети 220 В - не менее 10 часов
- Срок службы - 12 лет
- Магистральный канал с интерфейсом RS-485
- Протокол - MODBUS

ОСОБЕННОСТИ

- Световая и звуковая сигнализация тревоги
- Автоматическая адаптация к изменению естественного фона
- Запись в архив информации о событии: дата, время, скорость счета детекторов, тип канала (гамма- или нейтронный)
- Гамма-детектор – на основе органических пластических сцинтилляторов
- Нейтронный детектор – на основе He-3–пропорциональных счетчиков
- Диапазон рабочих температур – от -50° до +50°С
- Соответствие требованиям к аппаратуре ядерного приборостроения по ЭМС
- Грозозащита силовых и сигнальных линий
- Возможность объединения до 16 систем разного типа в единую информационную сеть без дополнительных программно-аппаратных затрат
- Возможность удаленного доступа
- Развитая система самодиагностики

Более 3000 систем "Янтарь" различных модификаций изготовлено и поставлено заказчикам.

Приведенные далее данные по порогам обнаружения ядерных материалов систем “Янтарь” получены при испытаниях в ФГУП РФЯЦ – ВНИИТФ (г. Снежинск) в 1997 г., 2003 г., 2004 г.

Pu – образец из оружейного плутония
U – образец из оружейного урана U-235

Пешеходные и почтово-багажные

ЯНТАРЬ-1П



ЯНТАРЬ-2П



РМ-1СМ



Типовое применение:
- банки и офисы различных организаций и учреждений

Транспортные

ЯНТАРЬ-1А
ЯНТАРЬ-2А



ЯНТАРЬ-1У
ЯНТАРЬ-2У



Транспортные

ЯНТАРЬ-2Л



Типовое применение:
- металлургические комбинаты

ЯНТАРЬ-1СН ЯНТАРЬ-1С
ЯНТАРЬ-2СН ЯНТАРЬ-2С



Транспортные

ЯНТАРЬ-1Ж
ЯНТАРЬ-2Ж



Типовое применение:
- железные дороги

Мобильные

ЯНТАРЬ-МА

- Оснащение мобильных средств радиационной разведки (автомобиль, вертолет, катер)
- Размещение на портовых кранах, элементах конструкций транспортеров и т.п.



Сводная таблица парамет

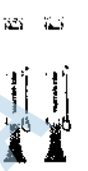
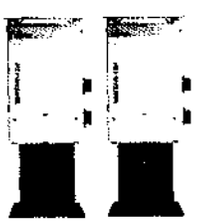
Параметры \ Типы мониторов		ПЕШЕХОДНЫЕ И ПОЧТОВО-БАГАЖНЫЕ						
		Янтарь-1П	Янтарь-2П	РМ-1СМ	Янтарь-1А	Янтарь-2А	Янтарь-1У	Янтарь-2У
Порог обнаружения, не более	Cs-137	При ширине зоны контроля 0,7 м: 34 кБк	11 кБк	360 кБк	300 кБк	530 кБк	420 кБк	390 кБк
	Co- 60	17 кБк	7 кБк	180 кБк	150 кБк	270 кБк	210 кБк	190 кБк
	Ba-133	34 кБк	11 кБк	340 кБк	340 кБк	600 кБк	450 кБк	420 кБк
	Pu	При ширине зоны контроля 1,5 м: 0,36 г	0,3 г	6 г	3,5 г	6,1 г	5 г	4,6 г
	U	12,5 г	5,7 г	400 г	374 г	660 г	370 г	350 г
	Pu в защите	26,4 г	22 г	—	80 г	224 г	200 г	150 г
Каналы регистрации		гамма нейтронный	гамма нейтронный	гамма	гамма нейтронный	гамма нейтронный	гамма нейтронный	гамма нейтронны
Гамма-детектор		1 пластик 4,6 л	4 пластика по 4,6 л	1 пластик по 0,8 л	4 пластика по 4,6 л	2 пластика по 4,6 л	1 пластик 4,6 л	2 пластика по 4,6 л
Нейтронный детектор		2 счетчика по 0,6 л	8 счетчиков по 0,3 л	—	12 счетчиков по 0,6 л	6 счетчиков по 0,6 л	3 счетчика по 0,6 л	6 счетчико по 0,6 л
Параметры зоны контроля	Ширина	0,7 – 1,5 м	0,7 – 3 м	0,7 м	6 м	4 м	3 м	6 м
	Высота	2 м	2 м	2 м	4,5 м	4,5 м	3 м	3 м
Скорость объекта		5 км/ч	5 км/ч	5 км/ч	10 км/ч	10 км/ч	10 км/ч	10 км/ч
Потребляемая мощность		45 Вт	60 Вт	20 Вт	80 Вт	45 Вт	45 Вт	60 Вт
Количество стоек с детекторами								
Габариты одной стойки		560x1750x250 мм	680x2080x255 мм	125x750x70 мм	795x3057x370 мм	795x3057x370 мм	583x2073x300 мм	651x2073x300
Масса суммарная		200 кг	500 кг	9,5 кг	700 кг	350 кг	180 кг	390 кг

Pu - образец из оружейного плутония
U - образец из оружейного урана U-235

Пороги обнаружения радиоактивных и ядерных материалов приведены при вероятности обнаружения 0,5 при доверительн частоте ложных срабатываний не более 1/1000, параметрах зоны контроля и скорости объекта, указанных в таблице.

Чувствительность гамма-канала может быть увеличена за счет замены гамма-детектора:
модификация Янтарь-2П: 4 пластика по 7,1 л (в данной модификации нейтронный канал отсутствует)
модификация Янтаря-2А: 2 пластика по 7,1 л
модификация Янтаря-1А: 4 пластика по 7,1 л

в радиационных мониторов

ТРАНСПОРТНЫЕ							МОБИЛЬНЫЕ
Янтарь-2Л	Янтарь-1С	Янтарь-1СН	Янтарь-2С	Янтарь-2СН	Янтарь-1Ж	Янтарь-2Ж	Янтарь-МА
120 кБк	420 кБк	420 кБк	390 кБк	390 кБк	900 кБк	2400 кБк	150 кБк
60 кБк	210 кБк	210 кБк	190 кБк	190 кБк	450 кБк	1200 кБк	75,7 кБк
—	450 кБк	450 кБк	420 кБк	420 кБк	900 кБк	2400 кБк	156 кБк
2 г	5 г	5 г	4,6 г	4,6 г	11 г	47 г	7 г
150 г	370 г	370 г	350 г	350 г	1747 г	5878 г	374 г
—	—	350 г	—	315 г	348 г	1088 г	82 г
ямма	гамма	гамма нейтронный	гамма	гамма нейтронный	гамма нейтронный	гамма нейтронный	гамма нейтронный
4 пластика по 11,5 л	1 пластик 4,6 л	1 пластик 4,6 л	2 пластика по 4,6 л	2 пластика по 4,6 л	4 пластика по 13,8 л	2 пластика по 13,8 л	1 пластик 20,4 л
—	—	2 счетчика по 0,1 л	—	4 счетчика по 0,1 л	12 счетчиков по 0,6 л	6 счетчиков по 0,6 л	9 счетчиков по 0,6 л
6 м	3 м	3 м	6 м	6 м	6,2 м	5 м	3 м
4 м	3 м	3 м	3 м	3 м	4,5 м	4,5 м	—
8 км/ч	10 км/ч	10 км/ч	10 км/ч	10 км/ч	25 км/ч	25 км/ч	10 км/ч
40 Вт	30 Вт	30 Вт	60 Вт	60 Вт	150 Вт	80 Вт	80 Вт
							
860x2660x300 мм	309x1768x250 мм	309x1768x250 мм	350x2018x274 мм	350x2018x274 мм	1130x2740x400 мм	1130x2740x400 мм	450x1260x240 мм
500 кг	70 кг	74 кг	147 кг	154 кг	1000 кг	500 кг	135 кг

роятности 95%, интенсивности фона не более 20 мкР/ч,

АКДРМ
Комплекс автоматизированного контроля за перемещением делящихся и радиоактивных материалов

НАЗНАЧЕНИЕ

Объединение в единый информационно-измерительный комплекс радиационных мониторов «Янтарь» и видеорегистрации.

ФУНКЦИИ

- Контроль текущего состояния объекта
- Автоматическая регистрация, архивирование тревог и видеокадров объекта контроля
- Программная поддержка действий оператора АРМ-а
- Генерация отчетов
- Передача данных на верхний уровень системы.

ОСОБЕННОСТИ

Автоматическая регистрация и видеозапись тревог:

Регистрация тревог осуществляется при помощи системы радиационного контроля "Янтарь", которая может быть оборудована одной или несколькими видеокамерами. Возможность записи кадров видеонаблюдения в системе может осуществляться с помощью включённых в неё видеосерверов Axis и/или встраиваемых в сервер сбора данных плат видеозахвата.

Высокий уровень защиты от несанкционированного доступа:

В качестве СУБД для хранения и обработки результатов измерений используется MS SQL Server 2000. Вследствие реализации как серверной, так и клиентской части на одной платформе, имеется возможность использования естественного механизма авторизации и защиты данных системы Windows NT/2000.

Возможность доступа к данным через Интернет:

Используемое программное обеспечение позволяет легко организовать доступ, как к текущим данным, так и к статистической информации через обычный Web-браузер с использованием защищенного от несанкционированного доступа протокола.

Простота обслуживания комплекса:

Серверная часть комплекса рассчитана на долговременную работу и не требует ежедневного квалифицированного администрирования.

Надежность:

Сбор данных и регистрация тревог происходит на серверной части независимо от клиентских приложений. Все собранные данные анализируются и накапливаются также на уровне сервера в базе данных MS SQL, имеющей значительное число возможностей для сохранения данных и обеспечения их логической целостности в случае сбоев.

Автоматическая подготовка отчетов:

Серверное программное обеспечение позволяет использовать мощную встроенную систему анализа статистической информации и подготовки отчетов в виде готовых документов пакета MS Office. Возможна их автоматическая рассылка по электронной почте ответственным лицам.

Сертификаты и патенты

Системы "Янтарь" разработаны по заказу Государственного таможенного комитета Российской Федерации и внесены в Государственный реестр средств измерений. Они имеет следующие сертификаты и патенты:

- Сертификаты Комитета РФ по стандартизации средств измерений
- Сертификаты МАГАТЭ, Интерпола и Всемирной таможенной организации
- Сертификат Лос-аламосской национальной лаборатории США
- Патент на изобретение № 2129289 от 20.03.1999
- Патент на изобретение № 2150127 от 27.05.2000
- Патент на изобретение № 2207592 от 27.06.2003



Системы были протестированы в испытательных центрах:

- РФЯЦ ВНИИТФ (г. Снежинск, Россия)
- Лос Аламоская национальная лаборатория (LANL, США)
- Австрийский исследовательский центр (Сейберсдорф, МАГАТЭ).

Заказ продукции

По согласованию с Заказчиком возможна поставка модифицированных систем «Янтарь» с изменением числа и типа каналов регистрации.

Предлагаемую продукцию Вы можете заказать в головном предприятии или в наших представительствах (более подробную информацию по представительствам Вы можете получить на нашем сайте www.aspect.dubna.ru)

Пусконаладочные работы, гарантийное и послегарантийное обслуживание осуществляется головным предприятием или представительствами.

Контактные данные

Научно-производственный центр «Аспект»

141980, г. Дубна Московской обл.,
ул. Жолио-Кюри, д.6

тел. (09621) 6-52-72
факс (09621) 6-51-08

aspect@dubna.ru
www.aspect.dubna.ru

ГУ РосНИИИТ и АП Ассоциация МВТК

Федеральный информационный фонд отечественных и иностранных каталогов на промышленную продукцию

Каталог был представлен на выставке
«Таможенная служба-2006»

Каталог включен в базу данных «Федерального информационного фонда отечественных и иностранных каталогов на промышленную продукцию»

Россия,105679, Москва, Измайловское шоссе, 44,
Тел./факс (095)366-5200, 366-7008, 365-5445. e-*mail*:; fkatalog@mail.ru,
www.ffpk.ru

Электронная копия издания изготовлена с целью её включения в базы данных Федерального информационного фонда отечественных и иностранных каталогов на промышленную продукцию, которые формируются в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24 июля 1997 г. № 950 и Постановлением Правительства РФ от 31 декабря 1999 г. № 2172-р и зарегистрированы Комитетом по политике информатизации при Президенте РФ под №№ 39-50.

2007 год

Приложение Т

ЭКОСИСТЕМЫ

Общество с ограниченной ответственностью
ПО «ЭКОСИСТЕМЫ»
ИНН 1840042015
ОГРН1151840007550
Адрес: УР, г. Ижевск, ул. Автозаводская, д.5, литер В
тел. 8(3412) 57-07-07
тел. бесплатной линии 8-800-550-69-90

исх. № 023 от 01.03.2022 г.

в ответ на исх. № 227/02-р от 28.02.2022 г.

ООО «Экострой-Дон»

Письмо.

В ответ на Ваше письмо, сообщаем, что в комплект поставки инсинератора BRENER-1000 У, мы предлагаем установить топливные баки нашего производства. Металлические емкости для этой модели могут быть по 500 литров, в количестве 2-х штук, либо одна емкость на 1000 литров.

Жестких требований к емкостям нет, Вы можете также установить свои кубовые емкости.

Единственная рекомендация, для наилучшей работы инсинераторов, требуется установить топливные баки на высоту не менее 1 метра.

Трубная обвязка входит в комплект оборудования.



Директор ООО ПО «ЭКОСИСТЕМЫ» / Конев Д.В.

ИНСИНЕРАТОР «BRENER-1000У»

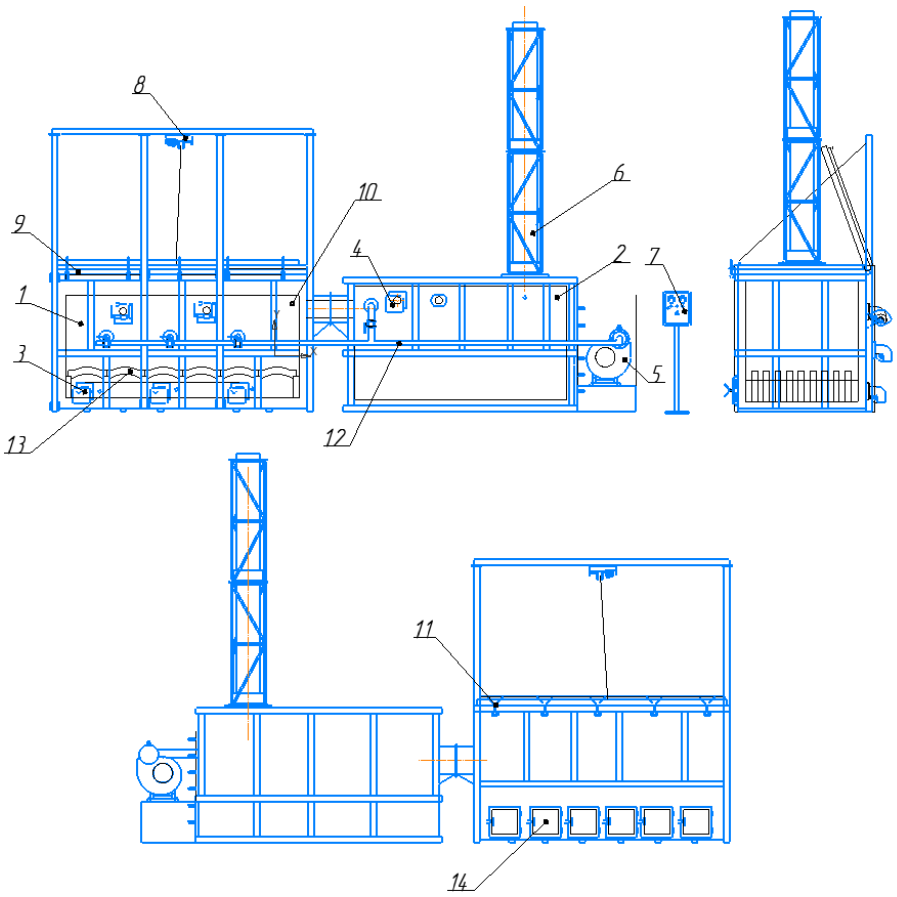
Инсинераторы- это оборудование для сжигания (термического уничтожения) различных видов отходов.

В инсинераторах сжигаются биоорганические отходы в том числе:

- Биологические отходы
  - ТБО;
- Медицинские отходы классов А, Б, В, частично Г;

Иные твердые и полужидкие отходы.





ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	значение
Модель	BRENER – 1000У
Масса загрузки (кг) до	8000*
Объем загрузки м. куб.	12
Объем камеры дожигания м.куб.	8
Производительность кг/час , до	1000*
Способ загрузки	верхний
Расход диз. л/час	100-150*
Способ чистки	Через зольники подколосниковой зоны
Колосники из огнеупорного бетона	52 шт.
Открывание крышки загрузочного проема	Вертикальное (электротельфер)
Габаритные размеры: (м) д/ш/в (без учета дымовой трубы и механизма открывания крышки основной камеры)	12,250 х 2,645 х 2,48
Периметр загрузочного проема основной камеры м	3,9х2
Температура сжигания основной камеры °С	от 650 до 1100
Температура камеры дожигания °С	от 1000-1200
Огнеупорные свойства теплоизоляции, °С	1700
Количество горелок	7
Горелки (Италия)	Ecoflam
Тепловая мощность горелок. кВт	1800
Максимальная электрическая мощность	9 кВт
Масса (т)*	30 тн.
Автоматизированный процесс сжигания отходов	да
Футеровка камеры сжигания комбинированная	Огнеупорный картон 20 мм/теплоизоляционный бетон , огнеупорный кирпич МРКУ
Футеровка крышки загрузочного люка комбинированная	Огнеупорный картон 50 мм/бетон 100 мм
Футеровка камеры дожигания	Огнеупорный картон/кирпич
Регулируемая система подачи воздуха	наличие
* В зависимости от калорийности и плотности отходов	

В комплект поставляемого оборудования входит:

1) Инсинератор с двух зонной основной камерой сжигания оснащенной зольниками для чистки и камерой дополнительного дожигания - 1 шт.
2) Горелки дизельные Ecoflam (комплект)
3) Электропривод механизма откр/закр. загрузочного люка.
4) Футеровка инсинератора – комбинированная огнеупорный картон/бетон/кирпич
5) Футеровка крышки инсинератора – огнеупорный картон/бетон
6) Футеровка камеры дожигания – комбинированная, огнеупорный кирпич
7) Автоматизированный пульт управления комплексом
8) Дымовая труба с усиленным каркасом 4 м.
9) Комплект колосников и высокоогнеупорного бетона, повышенной механической прочностью.
10) Система подачи воздуха – вентилятор 7,5 кВт, воздуховоды с дисковыми задвижками
11) Топливный бак (металл, объем 1 куб. м) на подставке с топливопроводом с штуцерами

Стоимость инсинераторной установки BRENER-1000У в указанном исполнении и комплектации 8 млн. 500 тыс. руб. с учетом НДС 20%

Стоимость доставки (два машинорейса) 360 тыс. руб. с НДС 20%

Стоимость ПНР 80 тыс. руб. с НДС 20%







ЭКОМАШГРУПП
технологии переработки отходов

ИНН 6950149909 КПП 695201001
ОГРН 1126952013297 ОКПО 9072751

Юр адрес: 170100, РФ, г. Тверь, ул. Фрунзе, д. 1б, оф. 3

+7 (800) 775 58 64; +7 (495) 256 35 86; +7 (482) 277 76 04
Фактический адрес: 170017, РФ, г. Тверь, Промзона Лазурная, 35
www.ecomg.ru E-mail: ecomg@ecomg.ru

Генеральному директору
ООО «Экострой-Дон» г. Шахты
Мининой З.Б.

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

НА КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ МУСОРОСОРТИРОВОЧНОГО КОМПЛЕКСА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 250 ТЫС. ТОНН В ГОД.

Татьяна Кудрявцева
Менеджер проектов
ООО «ЭКОМАШГРУПП»
Тел.: +7 (4822) 777-604
Моб.: +7(900) 471-61-49
E-mail: t.kudryavceva@ecomg.ru

Дата: 26.10.2021 г.
Срок действия предложения: до 26.11.2021 г.
.

ЭКОМАШГРУПП
технологии переработки отходов

8-800-775-58-64 8 (495) 256-35-86

Уважаемая Зухра Болатбековна!

Благодарим Вас за обращение в команду «Экомашгрупп» - флагману в сфере сортировки твердых коммунальных отходов.

Наша специализация - проектирование, производство и поставка «под ключ» мусоросортировочных комплексов любой сложности.

Мы производим высокотехнологичное оборудование, спроектированное для работы с ТКО, не имеющее аналогов среди российских производителей, что гарантирует долгосрочную работу оборудования даже в жестких условиях эксплуатации и минимизацию затрат на обслуживание.

БОЛЕЕ
125 объектов реализовано командой «Экомашгрупп» в период с 2012 по 2021 годы

6 **СТРАН**
география поставок

24 / 7 / 365
работает сервисная служба

- СОБСТВЕННОЕ СОВРЕМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО.
- КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ. **ПРОЕКТ ОТ «А» ДО «Я»**
- ОТДЕЛ ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПРОЕКТА **(ГИП)**
- ОТДЕЛ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ **(НИОКР)**
- ГРУППА ПОДГОТОВКИ К СЕРИЙНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ПРОТОТИПОВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА.
- ОТДЕЛ РАЗРАБОТКИ И ПРОИЗВОДСТВА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ **(АСУП)**
- СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА ISO 9001:2008 И МЕЖГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА ГОСТ ISO 9001-2011.

ЭКОМАШГРУПП
технологии переработки отходов

8-800-775-58-64 8 (495) 256-35-86

КАРТА РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ



ЭКОМАШГРУПП
технологии переработки отходов

8-800-775-58-64 8 (495) 256-35-86

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ

Для оперативного и качественного решения поставленных задач мы постоянно расширяем спектр оказываемых услуг. Это значительно упрощает процесс реализации вашего проекта, уменьшает количество "отправных точек" и "подводных камней", которые могут возникнуть вследствие организации взаимодействия с несколькими подрядными организациями одновременно.



В состав оказываемых услуг входят:

- **Проектирование и строительство мусоросортировочных комплексов под ключ;**
- **Проектирование и строительство полигонов с соблюдением всех норм, включая многослойную подложку и геомембрану;**
- **Строительство очистных сооружений; - Прохождение экспертизы;**
- **Получение разрешений на строительство; - Строительство зданий, ангаров;**
- **Вертикальная планировка строительных площадок.**



ЭКОМАШГРУПП
технологии переработки отходов

8-800-775-58-64 8 (495) 256-35-86

ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ, АСУ, МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ В ХОДЕ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА

Срок изготовления 4-5 месяца с даты поступления предоплаты

Условия оплаты: предоплата 30%, далее по согласованию

Условия поставки: самовывоз из Твери (либо доставка, по договорённости сторон)

Гарантия: до 5 лет

№	Наименование	Кол-во (шт.)	Общая стоимость оборудования в т.ч. НДС 20%
1.	Оборудование	23	89 548 000
2.	Металлоконструкции	18	27 906 000
3.	АСУ	1	5 373 000
4.	Работы	1	10 893 000
5.	Оборудование сторонних производителей (евро)	1	330 000
Итого стоимость в т.ч. НДС 20%			**133 720 000 Рублей + 330 000 евро**

ЭКОМАШГРУПП
технологии переработки отходов
8-800-775-58-64 8 (495) 256-35-86

ПОДРОБНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

ОБОРУДОВАНИЕ

Поз.	Наименование	Кол-во	Стоимость одной единицы оборудования в т.ч. НДС 20%, руб.	Стоимость всех единиц оборудования в т.ч. НДС 20%, руб.	Изготовитель оборудования
1010	Разрыватель пакетов с дозатором, EMG PO.211.1700 + СВС.003.20, Поз.1010, ТКО mix 0>, Арт:21.298.01.1010	1	17 534 000	17 534 000	ООО "Экомашгрупп"
1015	Цепной конвейер, перегрузочный, EMG СВС.001.01, Поз.1015, ТКО mix 0>, Арт:21.298.01.1015	1	3 392 000	3 392 000	ООО "Экомашгрупп"
1020	Разрыватель пакетов с дозатором, EMG PO.211.1700 + СВС.003.20, Поз.1020, ТКО mix 0>, Арт:21.298.01.1020	1	17 534 000	17 534 000	ООО "Экомашгрупп"
1025	Цепной конвейер, перегрузочный, EMG СВС.001.01, Поз.1025, ТКО mix 0>, Арт:21.298.01.1025	1	3 392 000	3 392 000	ООО "Экомашгрупп"
1030	Цепной конвейер, перегрузочный, EMG СВС.001.01, Поз.1030, ТКО mix 0>, Арт:21.298.01.1030	1	3 345 000	3 345 000	ООО "Экомашгрупп"
1040	Цепной конвейер, перегрузочный, EMG СВС.001.01, Поз.1040, ТКО mix 0>, Арт:21.298.01.1040	1	3 345 000	3 345 000	ООО "Экомашгрупп"
2010	Ленточный конвейер, сортировочный, EMG ВС.014.02, Поз.2010, ТКО mix 0>, Арт:21.298.01.2010	1	1 064 000	1 064 000	ООО "Экомашгрупп"
2020	Ленточный конвейер, сортировочный, EMG ВС.014.02, Поз.2020, ТКО mix 0>, Арт:21.298.01.2020	1	1 064 000	1 064 000	ООО "Экомашгрупп"
3010	Сепаратор барабанный, двухфракционный, EMG DS.121.6, Поз.3010, ТКО mix 0> / отсев <70 / ТКО mix 70>, Арт:21.298.01.3010	1	6 688 000	6 688 000	ООО "Экомашгрупп"
3020	Сепаратор барабанный, двухфракционный, EMG DS.121.6, Поз.3020, ТКО mix 0> / отсев <70 / ТКО mix 70>, Арт:21.298.01.3020	1	6 688 000	6 688 000	ООО "Экомашгрупп"
3030	Ленточный конвейер, перегрузочный, EMG ВС.014.01, Поз.3030, отсев 70<, Арт:21.298.01.3030	1	951 000	951 000	ООО "Экомашгрупп"
3040	Ленточный конвейер, перегрузочный, EMG ВС.016.05, Поз.3040, отсев 70<, Арт:21.298.01.3040	1	1 112 000	1 112 000	ООО "Экомашгрупп"
3050	Ленточный конвейер, перегрузочный, реверсивный на ОПУ, EMG ВС.014.22.800, Поз.3050, отсев 70<, Арт:21.298.01.3050	1	1 832 000	1 832 000	ООО "Экомашгрупп"

ОБОРУДОВАНИЕ

Поз.	Наименование	Кол-во	Стоимость одной единицы оборудования в т.ч. НДС 20%, руб.	Стоимость всех единиц оборудования в т.ч. НДС 20%, руб.	Изготовитель оборудования
3060	Ленточный конвейер, перегрузочный, EMG BC.014.01, Поз.3060, отсев 70<, Арт:21.298.01.3060	1	1 346 000	1 346 000	ООО "Экомашгрупп"
3070	Ленточный конвейер, перегрузочный, EMG BC.014.01, Поз.3070, отсев 70<, Арт:21.298.01.3070	1	1 346 000	1 346 000	ООО "Экомашгрупп"
3080	Ленточный конвейер, сортировочный, EMG BC.014.02, Поз.3080, ТКО mix 70>, Арт:21.298.01.3080	1	2 246 000	2 246 000	ООО "Экомашгрупп"
3090	Ленточный конвейер, сортировочный, EMG BC.014.02, Поз.3090, ТКО mix 70>, Арт:21.298.01.3090	1	2 246 000	2 246 000	ООО "Экомашгрупп"
3100	Ленточный конвейер, перегрузочный, EMG BC.014.01, Поз.3100, Остаток 70>, Арт:21.298.01.3100	1	3 007 000	3 007 000	ООО "Экомашгрупп"
3110	Ленточный конвейер, перегрузочный, реверсивный на ОПУ, EMG BC.014.22.1200, Поз.3110, остаток mix, Арт:21.298.01.3110	1	2 009 000	2 009 000	ООО "Экомашгрупп"
3120	Сепаратор магнитного типа, ЭРГА СМПА-ЕМ 1000, Поз.3120, ТКО mix 70-300 / Fe 70-300, Арт:21.298.01.3120	1	980 000	980 000	ООО "Экомашгрупп"
3130	Сепаратор магнитного типа, ЭРГА СМПА-ЕМ 1000, Поз.3130, ТКО mix 70-300 / Fe 70-300, Арт:21.298.01.3130	1	980 000	980 000	ООО "Экомашгрупп"
3140	Ленточный конвейер, перегрузочный, EMG BC.014.01, Поз.3140, Fe 70>, Арт:21.298.01.3140	1	1 801 000	1 801 000	ООО "Экомашгрупп"
4010	Цепной конвейер, перегрузочный, EMG CBC.001.01, Поз.4010, BMP mix, Арт:21.298.01.4010	1	5 646 000	5 646 000	ООО "Экомашгрупп"
ИТОГО за оборудование, в т.ч. НДС 20% (руб.)		**23**		**89 548 000**	

МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ

Поз.	Наименование	Кол -во	Стоимость одной единицы оборудования в т.ч. НДС 20%, руб.	Стоимость всех единиц оборудования в т.ч. НДС 20%, руб.	Изготовитель оборудования
9010	Бункер с шиберным затвором, EMG DH.542.01.600.1200, Поз.9010, , Арт:21.298.01.9010	8	51 000	408 000	ООО "Экомашгрупп"
9020	Бункер с шиберным затвором, EMG DH.542.01.600.900, Поз.9020, , Арт:21.298.01.9020	32	43 000	1 376 000	ООО "Экомашгрупп"
9030	Эстакады под сепараторы барабанного типа, EMG ST.553.01, Поз.9030, , Арт:21.298.01.9030	1	1 517 000	1 517 000	ООО "Экомашгрупп"
9040	Эстакады под сепараторы барабанного типа, EMG ST.553.01, Поз.9040, , Арт:21.298.01.9040	1	1 517 000	1 517 000	ООО "Экомашгрупп"
9050	Платформа сортировочная, EMG SP.571.01, Поз.9050, , Арт:21.298.01.9050	1	6 423 000	6 423 000	ООО "Экомашгрупп"
9060	Платформа сортировочная, EMG SP.571.01, Поз.9060, , Арт:21.298.01.9060	1	964 000	964 000	ООО "Экомашгрупп"
9070	Кабина климатическая, с утеплённым полом, с системой вентиляции, подогрева и кондиционирования воздуха, EMG CC.584.01, Поз.9070, , Арт:21.298.01.9070	1	8 532 000	8 532 000	ООО "Экомашгрупп"
9080	Кабина климатическая, с утеплённым полом, с системой вентиляции, подогрева и кондиционирования воздуха, EMG CC.584.01, Поз.9080, , Арт:21.298.01.9080	1	2 133 000	2 133 000	ООО "Экомашгрупп"
9090	Эстакада под установку реверсивных, поворотных конвейеров, под загрузку в открытые контейнера, EMG EIT.562.01, Поз.9090, , Арт:21.298.01.9090	1	669 000	669 000	ООО "Экомашгрупп"
9100	Эстакада под установку реверсивных, поворотных конвейеров, под загрузку в открытые контейнера, EMG EIT.562.01, Поз.9100, , Арт:21.298.01.9100	1	669 000	669 000	ООО "Экомашгрупп"
9110	Эстакада под сепараторы магнитного типа, EMG ST.556.01, Поз.9110, , Арт:21.298.01.9110	1	179 000	179 000	ООО "Экомашгрупп"

МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ

Поз.	Наименование	Кол-во	Стоимость одной единицы оборудования в т.ч. НДС 20%, руб.	Стоимость всех единиц оборудования в т.ч. НДС 20%, руб.	Изготовитель оборудования
9120	Эстакада под сепараторы магнитного типа, EMG ST.556.01, Поз.9120, , Арт:21.298.01.9120	1	179 000	179 000	ООО "Экомашгрупп"
9130	Эстакада для обслуживания пересыпного узла конвейера подающего в пресс, EMG OTS.566.01, Поз.9130, , Арт:21.298.01.9130	1	1 004 000	1 004 000	ООО "Экомашгрупп"
9140	Направляющие рельсы 7,5 м, под контейнер, EMG GR.545.01 , Поз.9140, , Арт:21.298.01.9140	4	201 000	804 000	ООО "Экомашгрупп"
9150	Листы закрытия, EMG PCS.541.01, Поз.9150, , Арт:21.298.01.9150	1	200 000	200 000	ООО "Экомашгрупп"
9160	Листы закрытия, EMG PCS.541.01, Поз.9160, , Арт:21.298.01.9160	1	216 000	216 000	ООО "Экомашгрупп"
9170	Листы закрытия, EMG PCS.541.01, Поз.9170, , Арт:21.298.01.9170	1	328 000	328 000	ООО "Экомашгрупп"
9180	Электрощитовая, EMG ECR.586.01, Поз.9180, , Арт:21.298.01.9180	1	788 000	788 000	ООО "Экомашгрупп"
ИТОГО за металлоконструкции, кабины и систему вентиляции, в т.ч. НДС 20% (руб.)				**27 906 000**	

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ

№ Поз.	Наименование оборудования и его технические характеристики	Кол-во (шт.)	Стоимость одной единицы Оборудования в т.ч. НДС 20% (руб.)	Общая стоимость всех единиц Оборудования в т.ч. НДС 20%	Производитель оборудования
9910	Автоматическая система управления комплексом, включающая автоматические смазочные станции, элементы системы безопасности, оповещения, комплект кабелей и кабеленесущих систем, Поз.9910, , Арт:21.298.01.9910	1	5 373 000	5 373 000	ООО "Экомашгрупп"
ИТОГО за АСУ, в т.ч. НДС 20% (руб.)				**5 373 000**	

РАБОТЫ

№ Поз.	Наименование Работ	Кол-во (шт.)	Примечание	Стоимость Работ в т.ч. НДС 20% (руб.)	Производитель работ
9960	Монтаж и ПНР оборудования, АСУ, металлоконструкций, сортировочной кабины и системы вентиляции производства ООО "Экомашгрупп" с предоставлением конструкторской документации (технологической части проекта)	1	10 893 000	10 893 000	ООО "Экомашгрупп"
ИТОГО за Работы, в т.ч. НДС 20% (руб.)				**10 893 000**	

ОБОРУДОВАНИЕ СТОРОННИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

№ Поз.	Наименование Работ	Кол-во (шт.)	Примечание	Стоимость Работ в т.ч. НДС 20% (евро)	Производитель работ
П-1	Пресс автоматический, Presona LP 50 EH-1	1	330 000	330 000	ООО "Экомашгрупп"
ИТОГО за Оборудование сторонних производителей, в т.ч. НДС 20% (EURO)		1		**330 000**	

С уважением,
Генеральный директор
ООО «ЭКОМАШГРУПП» / А.М. Пугин /

ЭКОМАШГРУПП
технологии переработки отходов

8-800-775-58-64 8 (495) 256-35-86

ПРИМЕР ОБОРУДОВАНИЯ









ЭКОМАШГРУПП
технологии переработки отходов

8-800-775-58-64 8 (495) 256-35-86

ПРИМЕР ОБОРУДОВАНИЯ









8-800-775-58-64 8 (495) 256-35-86

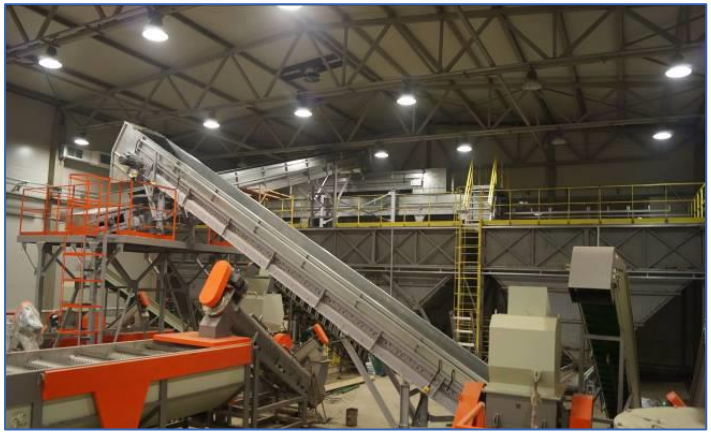
ПРИМЕР ОБОРУДОВАНИЯ











8-800-775-58-64 8 (495) 256-35-86

ПЕРЕЧЕНЬ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ДОКУМЕНТЫ ВЫДАВАЕМЫЕ В РАМКАХ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ

1. 2D-чертеж общего вида АМСК с привязкой к осям здания (вид сверху) (предварительный пакет)
2. Техническая спецификация поставки оборудования (предварительный пакет)
3. Описание технологического процесса работы оборудования (предварительный пакет)

ДОКУМЕНТЫ ВЫДАВАЕМЫЕ В РАМКАХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ИНЖИНИРИНГА

4. 2D-чертеж общего вида АМСК с привязкой к осям здания, с сечениями, с указанием проёмов, въездных групп, высотных отметок и других данных (предварительный пакет)
5. Чертеж – схему статических и динамических нагрузок от каждой опоры оборудования (предварительный пакет)
6. Чертеж – схема расположения фундаментов (и особых требований к ним, если есть) и приямков, в том числе технологических для оборудования с привязкой к осям оборудования (предварительный пакет)
7. Чертежи рекомендуемых фундаментов и приямков, с указанием точек отвода дренажа и ориентировочного объёма выделяемой жидкой фазы (предварительный пакет) (техническое задание)
8. Чертеж – схема точек подключения энергоносителей с указанием нагрузок (пусковых и номинальных), с указанием мощности электрических нагрузок на каждую точку подвода кабеля. С рекомендациями по распределению нагрузок на каждый отдельный подводящий кабель (предварительный пакет)
9. Чертёж-схема расположения точек подвода (подключения) коммуникаций (вода, воздух) с указанием расходов и др. технических параметров (техническое задание)
10. Техническое задание на систему вентиляции
11. Техническое задание на систему отопления
12. Техническое задание на систему обеспыливания корпуса
13. Отметки на чертежах для установки видеоконтроля (техническое задание)
14. Список персонала с квалификацией для обслуживания АМСК в 1 смену, включая административно-управленческий персонал
15. Данные о шумовых нагрузках
16. Рекомендации по уборке производственного цеха АМСК, чистке агрегатов

8-800-775-58-64 8 (495) 256-35-86

ДОКУМЕНТЫ ВЫДАВАЕМЫЕ В РАМКАХ ДЕТАЛЬНОГО ИНЖИНИРИНГА

17. 2D-чертеж общего вида АМСК с привязкой к осям здания, с сечениями, с указанием проёмов, въездных групп, высотных отметок и других данных (окончательный пакет)
18. Техническая спецификация поставки оборудования (окончательный пакет)
19. Блок – схема с масс- балансом и с проставленными номерами позиций оборудования, соответствующих на общем чертеже АМСК (окончательный пакет)
20. Детальное описание технологического процесса с точными ссылками на соответствующие номера позиций оборудования на общем чертеже АМСК (окончательный пакет)
21. Чертеж – схему статических и динамических нагрузок от каждой опоры оборудования (окончательный пакет)
22. Чертеж – схема расположения фундаментов (и особых требований к ним, если есть) и приямков, в том числе технологических для оборудования с привязкой к осям оборудования (окончательный пакет)
23. Чертежи фундаментов и приямков (окончательный пакет)
24. Чертеж – схема точек подключения энергоносителей с указанием нагрузок (пусковых и номинальных), с указанием мощности электрических нагрузок на каждую точку подвода кабеля. С рекомендациями по распределению нагрузок на каждый отдельный подводящий кабель. Схема расположения точек заземления (окончательный пакет)
25. Рекомендации по мерам безопасности
26. Инструкции и памятки для персонала
27. График технического и профилактического обслуживания, периодичность
28. Технико – коммерческое предложение на техническое и профилактическое обслуживание оборудования
29. Технический паспорт на каждую единицу оборудование
30. Таблица с точным весом каждой единицы оборудования (нетто и брутто)
31. Руководство по эксплуатации каждой единицы оборудования на русском языке (предварительный пакет)
32. Руководство по эксплуатации системы управления с описанием управляющей программы на русском языке (предварительный пакет)
33. Руководство оператора технологической линии с методикой выбора доступных оператору технологических параметров и Режим ежедневного вкл/выкл оборудования на русском языке. (предварительный пакет)
34. Календарный план работ и перечень необходимых условий по монтажу оборудования АМСК и пуско-наладочным работам:
- с перечнем необходимой спецтехники/ спецтранспорта/инструмента, с указанием их технических параметров и ориентировочным временем их аренды
- с указанием количества и квалификации персонала, а также времени и периода их работа
35. Общий календарный план обучения/повышения квалификации персонала
36. Сертификаты на каждую единицу оборудования
37. Перечень необходимых для эксплуатации комплекса в гарантийный и постгарантийный периоды материалов и изделий



ЭКОМАШГРУПП
технологии переработки отходов

ИНН 6950149909 КПП 695201001
ОГРН 1126952013297 ОКПО 9072751

Юр адрес: 170100, РФ, г. Тверь, ул. Фрунзе, д. 1б, оф. 3

+7 (800) 775 58 64; +7 (495) 256 35 86; +7 (482) 277 76 04
Фактический адрес: 170017, РФ, г. Тверь, Промзона Лазурная, 35
www.ecomg.ru E-mail: ecomg@ecomg.ru

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКОМАШГРУПП»
170017, г. Тверь, Промзона Лазурная, д.35
тел. 8 800 775 58 64
ecomg@ecomg.ru

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Проект	**ТЗ 21.298 Экострой-Дон, Шахты**
Поз.	**1010, 1020**
Тип	**211**
Модель	**ECOMG PO.211.1700SC + ECOMG CBC.003.21.1600.20**
Расшифровка типа	**Разрыватель пакетов ECOMG с конвейером-дозатором**
№ завода изготовителя	**01**
№ договора	**-**
Дата договора	**-**
Наименование оборудования в соответствии с договором	**-**
Серийный номер Экомашгрупп	**-**

г. Тверь – 2022

Содержание

1 Основные технические данные и характеристики 3
1.1 Общие параметры 3
1.2 Технические параметры 3
1.3 Геометрические размеры 4

2 Комплект поставки 5

3 Свидетельства 6
3.1 Свидетельство о приемке 6
3.2 Свидетельство об упаковке 6
3.3 Свидетельство о консервации 6

4 ЖУРНАЛ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 7

5 ЖУРНАЛ УЧЕТА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 8

1 Основные технические данные и характеристики

1.1 Общие параметры

1.	**Производитель**	ООО «Экомашгрупп»
2.	**Тип оборудования**	Разрыватель пакетов с конвейером-дозатором
3.	**Модель**	ECOMG PO.211.1700SC + ECOMG CBC.003.21.1600.20
4.	**Тип ножей**	Статичные со сменным износостойким наконечником
5.	**Исполнение**	Состоит из двух агрегатов: - конвейер-дозатор - ротор
6.	**Назначение**	Предназначен исключительно для открывания и опорожнения полиэтиленовых мешков и пакетов, наполненных твердыми коммунальными отходами либо вторсырьем. Устанавливается в самом начале технологической цепочки оборудования, перед сортировочными участками
7.	**Климатическое исполнение**	УХЛ2 по ГОСТ 15150–69

1.2 Технические параметры

1.	**Производительность номинальная, тонн/час**	26 при плотности 200 кг/м3
2.	**Установочная мощность, кВт**	22
2.1.	**Напряжение, В**	400
2.2.	**Род тока**	переменный
2.3.	**Частота тока, Гц**	50
3.	**Ширина ленты, мм**	1600
4.1.	**Гидростанция, номинальный объем бака, л**	40
4.2.	**Давление в системе (кгс/см2)**	50

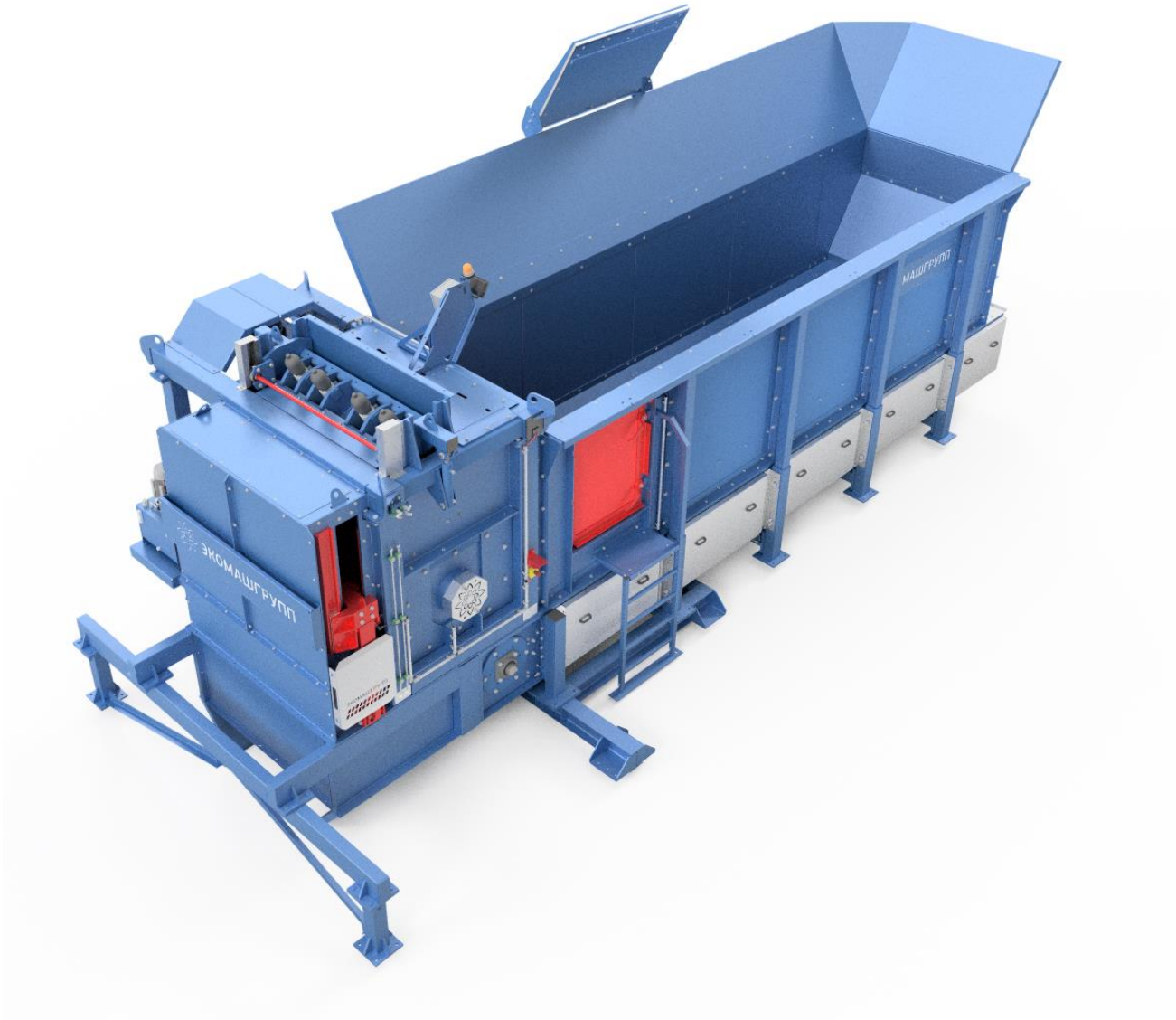
4.3.	**Расход рабочей жидкости при номинальном давлении и вязкости, л/мин**	15
5.	**Температура эксплуатации, С°**	от -25 до +40
6.	**Общая масса оборудования, кг**	от 20000

1.3 Геометрические размеры

1.	**Длина габаритная L, мм**	9800
2.	**Ширина габаритная B, мм**	4000
3.	**Высота габаритная H, мм**	4560
4.	**Ширина рабочая ротора, мм**	1700
5.	**Объем дозатора, м3**	20

2 Комплект поставки

№	Наименование	Количество
1.	Разрыватель пакетов с конвейером-дозатором, ECOMG PO.211.1700SC + ECOMG CBC.003.21.1600.20	1 ед.
2.	Технический паспорт	1 ед.
3.	Руководство по эксплуатации	1 ед.



3 Свидетельства

3.1 Свидетельство о приемке

Разрыватель пакетов с конвейером-дозатором, ECOMG	
заводской номер №	-
Соответствует технической документации Оборудование признано годным к эксплуатации	
Дата выпуска	«_____» _____20 г.
Технический директор ООО «Экомашгрупп»	А. А. Петров М.П. дата: «_____» _____20 г.

3.2 Свидетельство об упаковке

Разрыватель пакетов с конвейером-дозатором, ECOMG	
заводской номер №	-
Упакован согласно требованиям, предусмотренных ГОСТ 23170-78	
Дата упаковки	«_____» _____20 г.
Упаковку произвел	
Изделие после упаковки принял	

3.3 Свидетельство о консервации

Разрыватель пакетов с конвейером-дозатором, ECOMG	
заводской номер №	-
Упакован согласно требованиям, предусмотренных ГОСТ 23170-78	
Дата консервации	«_____» _____20 г.
Консервацию произвел	
Изделие после консервации принял	

4 ЖУРНАЛ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата проведения	Вид обслуживания	Выполненные работы	Должность, фамилия и подпись лица, проводившего обслуживание

5 ЖУРНАЛ УЧЕТА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата и время отказа	Характер неисправности	Причина неисправности	Принятые меры	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКОМАШГРУПП»
170017, г. Тверь, промзона Лазурная, д. 35
тел. 8 (4822) 777-604, 770-604
ecomg@ecomg.ru

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Объект: «Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов»

Адрес:

Проект	**ТР 21.298.01**
№ завода изготовителя	**01**
№ договора	
Дата договора	
Наименование объекта в соответствии с договором	
Серийный номер	**ТР 21.298.01**

Тверь
2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МСК
  2.1. Общее описание
    2.1.1. Назначение
    2.1.2. Технические характеристики МСК
  2.2. Состав и характеристики оборудования
    2.2.1. Производственные участки
    2.2.2. Производственные сектора
    2.2.3. Сводная таблица оборудования МСК
  2.3. Принципы функционирования
    2.3.1. Схема размещения оборудования
    2.3.2. Алгоритм работы
  2.4. Требования и характеристики
    2.4.1. Требования к размещению МСК
    2.4.2. Требования для подключения к источнику электроснабжения
    2.4.3. Шумовые и вибрационные характеристики
    2.4.4. Срок службы, условия эксплуатации
    2.4.5. Рекомендации по уборке и чистке МСК и оборудования
    2.4.6. Ориентировочно рекомендуемые штаты и места размещения рабочих мест
    2.4.7. Ориентировочно рекомендуемый список техники и контейнерного оборудования
3. БЕЗОПАСНОСТЬ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ
  3.1. Общие правила техники безопасности
    3.1.1. Требования к персоналу
    3.1.2. Предписания безопасности
  3.2. Система безопасности МСК
    3.2.1. Устройства управления
    3.2.2. Устройства безопасности и аварийных ситуаций
    3.2.3. Знаки опасности
4. ПРЕДЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ
  4.1. Транспортировка и хранение
  4.2. Монтаж оборудования
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
  5.1. Меры безопасности при проведении технического обслуживания
6. ПОРЯДОК РАБОТЫ
7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Настоящий документ содержит техническое описание и комплексное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования, входящего в состав комплекса обработки твердых коммунальных отходов (мусоросортировочный комплекс), далее «МСК», разработанного нашей компанией.

МСК разработан с применением современных технологий переработки ТКО и включает в себя технологические процессы ручной и автоматической сортировки.

МСК состоит из оборудования, производимого нашей компанией объединенного с оборудованием ведущих мировых производителей.

Всё оборудование, входящее в состав МСК, перед отправкой тщательно тестируется по всем функциональным параметрам и является готовым к сборке, монтажу и вводу в эксплуатацию.

2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МСК

2.1. Общее описание

МСК представляет собой совокупность конвейерного и сепарационного оборудования, накопительных устройств и оборудования для прессования, объединенных на одной производственной площадке и управляемых единой системой автоматического управления.

2.1.1. Назначение

Оборудование МСК предназначено:

- Для приема и сортировки расчетных объемов твердых коммунальных и крупногабаритных отходов с их дальнейшей переработкой.

2.1.2. Технические характеристики МСК

Технические характеристики МСК приведены в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2.

Параметр	Размерность	Значение
1	**2**	**3**
Производительность МСК	т/год	250 000
Режим работы	дней/год	330
	сменность	2 по 8 ч.
Установленная мощность МСК	кВт	355
Периодичность мойки оборудования		ежемесячно

2.2. Состав и характеристики оборудования

2.2.1. Производственные участки

Участок – это ограниченный объём пространства объекта, с набором оборудования и сопутствующих конструкций, объединенных в технологическую цепочку и выполняющих однотипную конечную функцию.

Комплекс, условно, состоит из 1й технологической линии, и 8 производственных участков:

- участок разгрузки ТКО и КГО;
- участок классификации КГО;
- участок приемки ТКО на сортировочную линию;
- участок предварительной сортировки (сортировочная кабина № 1);

участок грохочения (механическая отсортировка мелкофракционного состава отходов органического отсева);

- участок отведения и накопления мелкофракционного состава;
- участок глубокой ручной сортировки (сортировочная кабина № 2);
- участок прессования утильных компонентов (вторсырья);
- участок сепарации черного металла;
- участок отвода и накопления несортированных компонентов («хвостов»).

2.2.2. Сводная таблица оборудования МСК

Смотреть совместно с ТР 21.298.01_00 – АС, ТР 21.298.01_00 – СП. Краткий перечень оборудования приведен в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2.

Поз.	Наименование полное	Кол-во	Общая мощность (кВт)
1	Конвейер подающий L-образный ленточно-цепной	2	8
2	Конвейер подающий L-образный ленточно-цепной	2	11
3	Конвейер сортировочный ленточный	2	8
4	Конвейер подающий ленточный	2	8
5	Конвейер сортировочный ленточный	2	15
6	Конвейер удаления "хвостов" ленточный	1	5,5
7	Конвейер реверсивный ленточный желобчатый	1	3
8	Конвейер для мелкой фракции ленточный желобчатый	2	6
9	Конвейер для мелкой фракции ленточный	1	4
10	Конвейер для мелкой фракции ленточный	1	4
11	Конвейер реверсивный ленточный желобчатый	1	3
12	Конвейер, подающий в пресс L-образный ленточно-цепной	1	7,5
13	Платформа сортировочная 7200x8400x3300 мм	1	

Поз.	Наименование полное	Кол-во	Общая мощность (кВт)
14	Платформа сортировочная 24000x8400x2700 мм	1	
15	Кабина сортировочная 4800x8400x3000 мм	1	
16	Кабина сортировочная 19200x8400x3000 мм	1	
17	Стационарный барабанный грохот	2	30
18	Магнитный сепаратор подвесного типа саморазгружающийся	2	6
19	Конвейер для металла ленточный	1	4
20	Канальный кипный пресс для вторсырья	1	22
21	Стационарный промышленный шредер	1	210

2.3. Принципы функционирования

2.3.1. Схема размещения оборудования

Смотреть совместно с ТР 21.298.01_00 – ТХ.

2.3.2. Алгоритм работы (описание тех. процесса)

Фрагменты КГО с помощью грейферного погрузчика марки MPL320D подаются на участок классификации для сортировки и частичного разбора. Фрагменты КГО с преобладанием металла загружаются в контейнер-накопитель емкостью 20 м3 и далее транспортируются на крытую площадку раздельного накопления стеклобоя и черного металла.

Остальные несортированных фрагменты («хвосты») загружаются в контейнер-накопитель емкостью 20 м3 и транспортируются на участок переработки КГО, где осуществляется их дробление и накопления измельченной массы в контейнерах с последующим вывозом на

полигон захоронения.

КГО подлежат измельчению на стационарном промышленном шредере типа DW206ECERON, установленном на участке переработки КГО.

Биологические отходы подлежат перемещению на площадку приготовления почвогрунта для биокомпостирования.

Очищенные от КГО отходы ковшовый погрузчик марки В130 сталкивает в приямок для равномерной подачи на два ленточно-цепных подающих конвейера. Далее отходы поступают на сортировочный конвейер, проходящий через сортировочную кабину № 1.

В сортировочной кабине №1, расположенной на отметке +3,300, отбираются крупные фрагменты картона, пленки и через сортировочные окна сбрасываются в передвижной контейнер емкостью 0,8 м3, по мере накопления контейнер вручную разгружается в приямок конвейера, подающий вторсырье на прессование.

После прохождения участка предварительной сортировки отходы поступают в барабанные грохоты. В барабанах отделяются фракции размером менее 80 мм. Отсеянный материал попадает на расположенный под грохотом ленточный конвейер, далее мелкофракционный материал перегружается на последовательно расположенные ленточные конвейера с последующей подачей на реверсивный конвейер, который поочередно загружает контейнера-накопители емкостью 30 м3 участка накопления мелкофракционного состава. При накоплении контейнеров контейнеровоз мультилифт с крюковым захватом транспортирует их на полигон захоронения. Пустой контейнер-накопитель контейнеровоз возвращает на участок накопления.

После прохождения участка грохочения отходы поступают на подающий ленточный конвейер, который перегружает их на сортировочный конвейер, проходящий через сортировочную кабину №2, расположенную на отметке +2,700. На участке сортировки рабочие-сортировщики отбирают полезные фракции бумаги, цветного металла (алюминиевые банки), полиэтилентерефталата ПЭТ (бутылки), пленки полистирола, картона, первичной древесины, стекла. Выбранные прессуемые компоненты сбрасываются в раздельные сортировочные окна, расположенные под кабиной, на отметку 0,000 и при накоплении определенного объема

сталкиваются вилочным погрузчиком марки FG30T-16 в приямок на конвейер для подачи на прессование. Выбранные не прессуемые компоненты, такие как стекло, через сортировочные окна сбрасывается в контейнер-опрокидывающийся емкостью 1,1 м3 и при накоплении

вилочным погрузчиком марки FG30T-16 со съемной навеской транспортируются на площадку накопления стеклобоя.

В конце ленточного сортировочного конвейера установлен магнитный сепаратор черного металла. Магнитный сепаратор, используя собственный привод, отводит магнитную фракцию через конвейер в контейнер-опрокидывающийся емкостью 1,1 м3 и при накоплении

определенного объема вилочным погрузчиком транспортируется на площадку накопления черного металла.

После металлосепарации оставшиеся несортированных отходы по конвейерам поступают на участок накопления «хвостов» с последующей подачей на реверсивный конвейер,

который поочередно загружает контейнера-накопители емкостью 30 м3 участка накопления хвостов. При накоплении контейнеров контейнеровоз мультилифт с крюковым захватом транспортирует их на полигон захоронения. Пустой контейнер-накопитель контейнеровоз возвращает на участок накопления.

Сортировочные кабины представляют собой закрытые, отапливаемые помещения.

Сортировочные кабины оснащены приточной вентиляцией, электрообогревом и электроосвещением. Для естественного освещения в кабинах предусмотрены окна. Кабины располагаются на эстакаде на отм.+3,300 м и +2,700 м над уровнем пола производственного

корпуса. Высота расположения кабин принята с учетом работы вилочного погрузчика в секциях под ними. В кабинах установлены ультрафиолетовые облучатели ОБН, которые включаются после окончания смены и производят дезинфекцию воздуха и поверхности внутри кабин во

время отсутствия людей.

Отсортированные в кабине №2 утильные компоненты конвейером подаются на пресс для прессования в тюки и обвязывания проволокой. Готовые тюки вилочными погрузчиками с захватами транспортируются на крытую площадку накопления вторсырья.

На площадке накопления вторсырья вилочный погрузчик с захватами устанавливает тюки на весы электронные. Оператор наносит маркировку на тюк (наименование и вес вторсырья) и далее погрузчик перемещает тюк на установку в штабель. Тюки устанавливаются ярусами в штабеля по виду вторсырья при помощи погрузчика, оснащенного захватом для

тюков. При накоплении объема вторсырья, оптимального для транспортировки, тюки отгружаются потребителю.

Остатки сортировки, которые представляют собой пищевые отходы, щепу деревянную, смет с примесями инертных отходов, растительные отходы пригодны для компостирования.

Внутриплощадочным транспортом такие остатки сортировки (органические фракции) перемещаются на площадку с твердым железобетонным покрытием и разгружаются цепочкой куч для компостирования и дозревания.

Для соблюдения санитарных норм два раза в месяц в производственном корпусе осуществляется влажная уборка технической водой с моющим средством при помощи специальной автодорожной техники по заключенным договорам со спецпредприятиями.

Так же два раза в месяц производится влажная уборка с дезинфицирующим средством сортировочных кабин.

Весь выезжающий из производственного корпуса автотранспорт: пустой (мусоровозы) и груженый (вторсырье, металл и стекло), проходит взвешивание на автомобильных весах. При выезде автотранспорта с предприятия, кроме легковых машин, предусмотрена мойка колес и

ходовой части автотранспорта.

Автотранспорт и спецтехника, осуществляющая доставку ТКО и КГО на

мусоросортировочный комплекс и вывоз отходов на полигон захоронения (мелкофракционные отходы, «хвосты», черный металл и стекло), производится транспортными предприятиями, вывоз вторсырья осуществляется транспортом потребителя.

Мусоросортировочный комплекс обеспечен собственной погрузочно-разгрузочной техникой, участвующей в технологическом процессе. Ремонт и техническое обслуживание погрузочно-разгрузочной техники мусороперерабатывающего завода осуществляется силами сервисных центров заводов-изготовителей.

2.4. Требования и характеристики

2.4.1. Требования к размещению МСК

Размещение МСК - надземное с частичным заглублением. Параметры размещения оборудования см. таблицу 2.4.1.

Таблица 2.4.1.

Параметр	Размерность	Значение
Общая площадь для размещения оборудования комплекса	$м^2$	2 160
Максимальная глубина установки оборудования (без учёта толщины фундаментов)	мм	- 2 550
Максимальная высотная отметка оборудования	мм	+7 000
Наличие фундаментов под опорные конструкции	-	обязательно
Наличие дренажного стока по периметру производственных участков	-	обязательно
Наличие дренажного стока приямков и углублений под пресс	-	обязательно

2.4.2. Требования для подключения к источнику электроснабжения

Электроснабжение линии МСК: трехфазная система с системой заземления TN-S. Напряжение сети 380В, 50Гц.

Кабеля электрического подключения должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 53768-210 «Провода и кабели электрических установок на номинальное напряжение до 450/750В включительно». Сечение жил кабелей должно соответствовать расчетной мощности, потребляемой оборудованием МСК.

Для безаварийной работы электрооборудования линий МСК параметры питающей сети должны находиться в пределах, определенных п.4.3.2. ГОСТ Р МЭК 60204-1_2007:

- По напряжению сети ±10%
- По частоте переменного тока ±1%
- По асимметрии напряжения трехфазной сети 2%

Монтаж и подключение электрокомпонентов оборудования МСК должны производиться согласно рекомендациям прилагаемого «Руководства по монтажу системы автоматического управления» тип 601.1.

2.4.3. Шумовые и вибрационные характеристики

Шумовые характеристики отдельных компонентов входящих в состав линий МСК не превышают предельных уровней звукового давления, определенных ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. (Lw ≤ 80 Дб).

Оборудование, входящее в состав линий МСК, является вибробезопасным. Вибрационные нагрузки на операторов оборудования при его нормальном функционировании соответствует санитарным нормам, определенным ГОСТ 12.1.012-90.

2.4.4. Срок службы, условия эксплуатации

Оборудование МСК предназначено для работы в среде, характеризующейся следующими параметрами:

- Рабочая температура: мин. -20°С, макс. +40°С
- Относительная влажность макс. 80%
- В закрытых помещениях, защищенных от атмосферных воздействий. Допускается установка компонентов линий МСК на открытых площадках с защитой механических и электрических частей оборудования навесами (укрытиями).

Срок службы оборудования МСК непосредственно связан с износом механических и электрических составных компонентов, узлов и агрегатов, входящих в его состав. Для максимального продления срока службы необходимо своевременно и качественно проводить мероприятия по техническому обслуживанию компонентов линий согласно рекомендациям, указанным в паспортах и руководствах на оборудование, с заменой изношенных элементов и расходных материалов.

2.4.5. Рекомендации по уборке и чистке МСК и оборудования

Рекомендуется производить мойку и влажную уборку полов производственного корпуса МСК и поверхностей технологического оборудования.

Таблица 2.4.5.

Площадь пола производственного корпуса МСК для мойки	около 2160 м^2
Площадь поверхности оборудования для мойки	около 120 м^2
Площадь поверхности оборудования для влажной уборки	около 90м^2

Влажную уборку оборудования и мойку производственного корпуса рекомендуется производить каждые 8 часов (раз в смену) работы МСК. Мойку оборудования рекомендуется производить каждые 360 часов (ежемесячно) работы МСК.

Влажную уборку и мойку производить при помощи аппаратов высокого давления для мойки типа «Karcher». Тип и параметры аппарата подбираются проектировщиком. Мойку оборудования производить с добавлением дезинфицирующего раствора, предназначенного для уничтожения вредных микроорганизмов, находящихся в ТКО. Количество, состав и концентрация дезинфицирующего раствора определяется проектировщиком исходя из выбранного типа моечного оборудования и возможности утилизации, согласованной соответствующими службами государственного надзора.

2.4.6. Ориентировочно рекомендуемые штаты и места размещения рабочих мест

Таблица 2.4.6.

№ п.п.	*Наименование должностей и профессий*	*Кол-во работающих в смену (10 часов) (сортировка ТКО)*	*Кол-во смен (по 10 часов)*	*Общее кол-во работающих на комплексе в сутки*	*Общее количество работающих в смену*	*Общее количество работающих в сутки*
Разгрузка и сортировка твердых коммунальных и крупногабаритных отходов					***4***	***8***
	Водитель грейферного погрузчика	1	2	2		
	Водитель мультилифта	1	2	2		
	Водитель фронтального погрузчика	2	2	4		
Участок грохочения - отделения мелкой (органической) фракции от основного потока твердых коммунальных отходов					***1***	***8***
	Рабочий участка выгрузки мелкой фракции	1	2	2		
Ручная сортировка твердых коммунальных отходов с учетом прессования отсортированных вторичных материалов					***43***	***86***
	Сортировщик	10	2	20		
	Сортировщик	30	2	60		
	Прессовщик участка прессования вторсырья	1	2	2		
	Водитель вилочного погрузчика	2	2	4		
Участок отвода неутилизированных компонентов					***2***	***4***
	Весовщик	1	2	2		
	Подсобный рабочий	1	2	2		
Участок переработки КГО					***1***	***2***

	Рабочий участка переработки КГО	1	2	2		
Вспомогательные участки (мойка, весовая)					***2***	***3***
	Рабочий мойки	1	1	1		
	Весовщик	1	2	2		
Вспомогательный персонал					***3***	***5***
	Охранник	2	2	4		
	Уборщица	1	1	1		

Итого:				56	116

2.4.7. Ориентировочно рекомендуемый список техники и контейнерного оборудования

Таблица 2.4.7.

№ п.п.	Наименование техники либо контейнерного оборудования	Количество	Наличие
1	Погрузчик ковшовый B130	2	обязательное
2	Погрузчик грейферный MPL320D	1	обязательное
3	Погрузчик вилочный (бензиновый) с захватами FG30T-16 KOMATSU	2	обязательное
4	Контейнеровоз мультилифт с крюковым захватом KROMANN КАМАЗ 65201	1	обязательное
5	Контейнер типа мультилифт открытый МЛ-32	2	обязательное
6	Контейнер типа мультилифт закрытый МЛ-32	2	обязательное

3. БЕЗОПАСНОСТЬ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Общие правила техники безопасности

Оборудование МСК разработано и произведено в соответствии с техническим заданием, с учетом современных требований к обеспечению безопасности персонала. При соблюдении рекомендаций данного руководства вероятность нанесения ущерба персоналу может быть полностью устранена или минимизирована.

Опасными и вредными производственными факторами при эксплуатации МСК являются:

- Движущиеся элементы конвейерного оборудования особенно в местах прохождения их через конструктивные элементы в стесненных местах, загрузочных и разгрузочных узлах
- Вращающиеся элементы приводных и натяжных узлов конвейерного оборудования
- Перемещающиеся элементы прессового оборудования
- Вращающиеся элементы сепараторов и роторных дробилок
- Стационарное магнитное поле магнитных сепараторов черного металла
- Стационарное индуктивное поле вихретоковых сепараторов цветного металла
- Элементы оборудования с повышенным воздушным давлением
- Элементы оборудования с высоким гидравлическим давлением
- Расположение рабочих площадок на разных высотных отметках со значительным превышением над нулевой (+6,000; +3,000 м.)
- Поражение электрическим током от токоведущих частей оборудования
- Запыленность рабочих зон
- Падение перемещаемого материала с высоты
- Недостаточная освещенность отдельных зон
- Перемещение в рабочих зонах грузоподъемной техники.

Эксплуатацию оборудования, входящего в состав МСК необходимо осуществлять в соответствии с требованиями:

- Правил электробезопасности (ГОСТ 12.1.030-91)

- Правил пожарной безопасности (ГОСТ 12.1.004-91)
- Правил безопасности конвейеров (ГОСТ12.2.022-80)
- Правил погрузочно-разгрузочных работ (ГОСТ 13.3.009-76).

3.1.1. Требования к персоналу

Все работники МСК должны быть специально обучены и уполномочены для выполнения операционных процедур технологического процесса, быть ознакомлены с опасными ситуациями, которые могут возникнуть во время работы, и знать правильные способы избегания опасности. Персонал должен всегда работать с максимальной осторожностью.

К техническому обслуживанию оборудования МСК допускаются лица, изучившие принцип его работы и имеющие квалификационный уровень по профессии не ниже 2-го.

Техническое обслуживание электрооборудования линий МСК должен производить подготовленный электротехнический персонал, с группой по электробезопасности III согласно ПОТ РМ-016-2001 (РД 153-34.0-03.150-00) гл.1.2.

Техническое обслуживание механических узлов конвейерного оборудования, сепараторов, пресса и дробильных установок должен производить подготовленный обслуживающий персонал – механики, имеющие средне – специальное образование по данной специальности.

3.1.2. Предписания по безопасности

Во время работы линий МСК персонал должен находиться на своих рабочих местах, не отвлекаться и не допускать в рабочую зону посторонних лиц.

Персоналу во время работы необходимо использовать специальную одежду, специальную обувь и средства индивидуальной защиты согласно норм, утвержденных приказом Минздравсоцразвития №541Н от 01.10.2008г.

Внимательно следить за правильным протеканием производственного процесса, правильным функционированием агрегатов, перемещением потоков ТКО, механизмов, погрузочно-разгрузочной техники, сигналами звуковых и световых устройств оповещения.

При совместной работе согласовывать свои действия и действия других работников. Для согласования действий между рабочими зонами, не имеющими визуальную связь, использовать устройства радиосвязи.

Персонал должен знать места расположения и порядок использования устройств аварийного отключения оборудования. При возникновении опасности нанесения вреда персоналу линии немедленно их использовать.

Все защитные ограждения оборудования линий МСК (борта и поддоны конвейеров, горловины, пластины защиты лент и цепей, защитные уплотнения, листы закрытия приямков, технологические люки, кожуха, конструкции бункеров, защитные крышки, ограждающие заборы, двери и люки для обслуживания опасных зон, крышки кабельных каналов и распределительных коробок электрооборудования) во время работы, должны быть установлены на своих местах, закреплены и надежно заблокированы. Эксплуатация оборудования без защитных элементов может угрожать безопасности персонала и стать причиной выхода из строя оборудования.

Передвигаться между рабочими зонами необходимо по установленным маршрутам, используя переходные площадки, специальные мостки с перилами. Не пытаться пролезть под транспортерами. Не вставать на рамы и ленты конвейеров, агрегаты и механизмы. Не класть на оборудование посторонние предметы и инструменты.

Работу погрузочно-разгрузочной механизированной техники на участках приема, перемещения, загрузки материалов, перемещение накопительных контейнеров осуществлять с максимальной осторожностью для исключения возможности повреждения механизмов конвейеров, несущих конструкций, агрегатов, платформ, силовых и управляющих коммуникаций.

Очищать ролики, ленты, цепи, звезды, направляющие, барабаны, скребки, масляные форсунки разрешается только при выключенном электроприводе механизма с обязательным вывешиванием на шкафу управления предупредительной вывески «НЕ ВКЛЮЧАТЬ РАБОТАЮТ ЛЮДИ».

При появлении неполадок в механизмах оборудования комплекса, появлении посторонних шумов, возникновении повышенных вибраций, повреждениях поверхностей конвейерных лент или их рывковом перемещении, повышенном нагреве элементов оборудования, запахе дыма, искрообразовании немедленно остановить работу линии, при необходимости произвести полное обесточивание оборудования в шкафу управления.

Сообщить о происшествии мастеру линии или руководству МСК. Принять меры по выявлению причины неисправности и осуществить действия для полного её устранения.

Внимание! Не производить повторный запуск оборудования до полного устранения неисправности!

3.2. Система безопасности МСК

МСК оснащен многоуровневой системой безопасности, отвечающей современным требованиям производственной безопасности.

3.2.1. Устройства управления

Основой системы безопасности МСК является автоматическая система управления производственными линиями (АСУ).

АСУ осуществляет контроль и управление оборудованием линий и обеспечивает его нормальное функционирование при различных режимах производственного процесса и исключает создание аварийных ситуаций при нарушении персоналом последовательности управляющих действий.

Устройства АСУ МСК осуществляют контроль следующих параметров функционирования:

- Параметры питающей электросети
- Пуск и остановка электродвигателей приводов оборудования
- Перегрузка на валах приводных электродвигателей
- Контроль изоляции электрооборудования и утечек тока
- Контроль, регулирование и синхронизацию скоростей перемещения лент конвейеров
- Контроль состояния и исправности кнопок временного и аварийного останова
- Контроль состояния и исправности тросовых выключателей
- Управление системами смазки цепных конвейеров
- Управление устройствами предупреждения

Система управления МСК обеспечивает блокировку пуска в ход всего оборудования производственной линии при отключении отдельного оборудования для проведения его технического обслуживания (ремонта) или аварийного отключения.

3.2.2. Устройства безопасности и аварийных ситуаций

Для обеспечения безопасности персонала МСК, остановки оборудования при возникновении аварийных ситуаций, оповещения работников о состоянии оборудования и предупреждении об опасности производственные участки оснащены следующими командными устройствами управления:

- Аварийные тросовые выключатели
- Кнопки аварийного останова
- Кнопки временного останова
- Сигнальные светофоры
- Сигнальные маяки

3.2.3. Знаки опасности

Для обеспечения безопасности персонала производственные участки и элементы производственного оборудования МСК оснащены следующими информационными знаками, указанными в таблице 3.2.3.

Таблица 3.2.3.

Код знака	Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ			
W 07		ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ГРУЗОПОДЕМНОЙ ТЕХНИКОЙ	На участках погрузки-разгрузки и в прессовой зоне
W 08		ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ	В видимой зоне электродвигателя или кожуха, на шкафу управления
W 09		ОПАСНОСТЬ	Применять в местах повышенной опасности и для обозначения опасности, не обозначенной настоящим стандартом

W 13		ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ОПАСНОСТЬ	На корпусе магнитного сепаратора
W 14		ОСТОРОЖНО. МАЛОЗАМЕТНОЕ ПРЕПЯТСТВИЕ	При входах в сортировочную кабину, переходах, эстакадах и площадках обслуживания
W 15		ОСТОРОЖНО. ВОЗМОЖНОСТЬ ПАДЕНИЯ С ВЫСОТЫ	В местах переходов, эстакад и площадок обслуживания
W 22		ОСТОРОЖНО. РЕЖУЩИЕ ВАЛЫ	На корпусе прокалывателя со стороны входа
W 25		ВНИМАНИЕ. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ (ЗАПУСК) ОБОРУДОВАНИЯ	На каждую единицу оборудования в непосредственной близости от рабочего места или на пути к рабочему месту
W 27		ОПАСНОСТЬ ЗАЩЕМЛЕНИЯ РУК	На головных и натяжных участках, на грохоте
W 29		ОПАСНОСТЬ ЗАТЯГИВАНИЯ МЕЖДУ ВРАЩАЮЩИМИСЯ ЭЛЕМЕНТАМИ	На корпусах прокалывателей, шредеров, грохотов и т.д. На перегрузочных узлах
ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ЗНАКИ			
P 01		ЗАПРЕЩЕНО КУРИТЬ	Около рабочих мест, в местах скопления людей, где курение может стать причиной пожара
P 02		ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОТКРЫТЫЙ ОГОНЬ	На дверях в помещения, около рабочих мест
P 03		ПРОХОД ЗАПРЕЩЕН	Горловины ссыпных конвейеров или на оборудовании где не используются защитные поддоны

Р 06		ДОСТУП ПОСТОРОННИМ ЗАПРЕЩЕН	На площадках обслуживания грохотов, шредеров, прокалывателей и т.д.
Р 07		ЗАПРЕЩЕНО ДВИЖЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОЙ ТЕХНИКИ	В местах где движение грузоподъемной техники может стать причиной повреждения несущих металлоконструкций оборудования и в местах предназначенных для передвижения людей
Р 11		ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА (ПРИСУТСТВИЕ) ЛЮДЕЙ СО СТИМУЛЯТОРАМИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	На корпусе магнитного сепаратора
Р 21		ЗАПРЕЩЕНИЕ (ПРОЧИЕ ОПАСНОСТИ ИЛИ ДЕЙСТВИЯ)	Применять в местах опасности, не обозначенной настоящим стандартом
ПРЕДПИСЫВАЮЩИЕ ЗНАКИ			
М 06		РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНЫХ ПЕРЧАТКАХ	На пути к рабочему месту, в сортировочной кабине
М 10		ПРОХОД ЗДЕСЬ	В местах переходов

4. ПРЕДЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ

4.1. Транспортировка и хранение

Оборудование линий МСК транспортируется в разобранном виде. Сборочные единицы линий упакованы на транспортировочных поддонах и пронумерованы согласно спецификации и прилагаемой комплектовочной ведомости. Элементы оборудования, требующие дополнительной защиты от механических повреждений при перевозке и защиты от атмосферных воздействий, упаковываются отдельно и обозначаются специальными предупреждающими надписями и обозначениями. Часть оборудования может транспортироваться в собранном виде.

Погрузо-разгрузочные работы должны выполняться с исключением ударов по элементам оборудования и падения с высоты.

Собранные изделия устанавливаются на деревянные подставки и закрепляются для предохранения от сдвига.

Хранение допускается на открытом воздухе, но обязательно с закрытием элементов электрооборудования для предотвращения попадания атмосферных осадков.

Аппаратуру управления и элементы оборудования, нуждающиеся в дополнительной защите от атмосферных воздействий, хранить только в закрытых отапливаемых помещениях.

4.2. Монтаж оборудования

Помещения для монтажа оборудования МСК должны отвечать требованиям, предъявляемым к помещениям категории «В» (пожароопасное) по взрывопожарной и пожарной опасности ОНТП-24-86.

Монтаж оборудования МСК следует производить в строгом соответствии с проектной документацией и указаниями в эксплуатационной документации на отдельное оборудование.

Оборудование монтируется на расчетные фундаменты, надежно закрепляется анкерными элементами и заземляется.

Недопустимо при монтаже оборудования изменять конструкцию опорных рам конвейеров, металлоконструкций платформ, так как это может привести к потере несущей способности элементов.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Оборудование МСК разработано и изготовлено так, чтобы свести к минимуму его техническое обслуживание и упростить процедуры плановых ремонтов.

Персонал, уполномоченный производить работы по техническому обслуживанию и ремонту. должен обеспечивать содержание оборудования МСК в соответствии с требованиями стандартов безопасности труда, рекомендациям данного руководства, рекомендациям паспортов и руководств на отдельное оборудование, входящее в состав линий МСК.

Графики и планы мероприятий по техническому обслуживанию оборудования МСК должны разрабатываться и осуществляться в соответствии с графиками и планами мероприятий (картами ТО) отдельного оборудования, входящего в состав производственных линий. Мероприятия по техническому обслуживанию, расположение точек контроля и смазки, регулировочные параметры и применяемые эксплуатационные материалы указаны в паспортах (руководствах по эксплуатации) оборудования.

5.1. Меры безопасности при проведении технического обслуживания

Мероприятия по техническому обслуживанию, ремонту, очистке оборудования производятся только после его выключения из рабочего состояния обесточиванием, с вывешиванием информационных табличек «НЕ ВКЛЮЧАТЬ РАБОТАЮТ ЛЮДИ» на шкафу управления и «МАШИНА В РЕМОНТЕ» на конкретном оборудовании.

При проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования не допускается нахождение в зоне проведения работ посторонних лиц.

При проведении работ по обслуживанию и ремонту запрещается вносить изменения в конструкцию электрических компонентов, механических узлов, устройств безопасности и кабелей. (Переделывать, упрощать, блокировать, удалять).

После проведения работ по техническому обслуживанию, ремонту и очистки оборудования необходимо восстановить и правильно закрепить все снятые (открытые) элементы защиты и защитные ограждения.

Запуск оборудования после технического обслуживания и ремонта следует производить в присутствии лица, ответственного за ремонт.

6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Управление линиями осуществляется шкафами управления.

Работа МСК предусмотрена в двух режимах: автоматический и ручной. Режимы предназначены для удобства управления в различных ситуациях. Нормальный режим работы МСК – работа в автоматическом режиме. Работа в ручном режиме используется при техническом обслуживании оборудования или когда управление линиями в автоматическом режиме нецелесообразно.

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует безотказную работу оборудования МСК в течение срока, указанного в договоре поставки со дня подписания акта приемки пусконаладочных работ при условии соблюдения Потребителем условий эксплуатации.

Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять выявленные дефекты и неисправности оборудования МСК, если они возникли не по вине Потребителя.

Внимание! Производитель снимает с себя гарантийные обязательства в случае:

- нарушения правила эксплуатации и сроков проведения технического обслуживания;
- возникновения неисправности в результате механических повреждений или небрежной эксплуатации;
- подключения оборудования к сети с напряжением, отличным от указанного в данном руководстве;
- нарушения целостности электропроводки, монтаже электрических цепей;

Внимание! При возникновении неисправностей, требующих гарантийного ремонта, дальнейшая эксплуатация оборудования не допускается. Проведение ремонтных работ на данном оборудовании должно быть согласовано с Производителем (поставщиком).

Внимание! В течении гарантийного срока оборудования МСК сведения о проведении ремонтов и технического обслуживания должны заноситься в журналы.

Приложение Ц

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

П Р И К А З

г. М О С К В А

27.09.2018 № 390

Об утверждении заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Технология активного и пассивного компостирования с получением полезных продуктов»

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемое заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Технология активного и пассивного компостирования с получением полезных продуктов», образованной приказом Росприроднадзора от 09.07.2018 № 247.

2. Установить срок действия заключения, указанного в пункте 1 настоящего приказа, пять лет.

Временно исполняющий
обязанности Руководителя А.М. Амирханов

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Продолжение приложения Ц

Для служебного пользования
Экз. № 2

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федеральной службы по
надзору в сфере природопользования
27.09.2018 № 390

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Технология активного и пассивного компостирования с получением полезных продуктов»

г. Москва 12 сентября 2018 г.

Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы, образованная в соответствии с приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 09.07.2018 № 247, в следующем составе: руководитель экспертной комиссии – Григорьев В.С., доктор технических наук, кандидат химических наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБНУ ФНАЦ ВИМ; ответственные секретари: Салимгареева А.Р., – главный специалист-эксперт отдела государственной экологической экспертизы Управления правового обеспечения деятельности и экологических экспертиз Росприроднадзора; Московченко Е.Н., – ведущий специалист эксперт отдела координации и контроля проведения государственной экологической экспертизы Управления правового обеспечения деятельности и экологических экспертиз Росприроднадзора (на время отпуска и/или болезни Салимгареевой А.Р.); эксперты: Аканова Н.И., – доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБНУ «ВНИИ агрохимии» им. Д.Н.Прянишникова; Беспалов М.С., – кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Институт глобального климата и

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

экологии Росгидромета и РАН»; Зайцева Н.И., – кандидат химических наук, старший научный сотрудник ИХФ РАН; Козача В.М., – заместитель начальника отдела ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ); Коротков В.Н., – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник МГУ им. М.В.Ломоносова; Кочнов Ю.М., – кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «ВНИИ Экология»; Мамаев Ю.А., – кандидат геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник ИГЭ РАН; Мирошкина Л.А., – кандидат технических наук, доцент НИТУ «МИСиС»; Семеняк Л.В., – доктор биологических наук, кандидат химических наук, ведущий научный сотрудник ФГБНУ «ВНИРО», рассмотрела представленный на государственную экологическую экспертизу материалы проект технической документации «Технология активного и пассивного компостирования с получением полезных продуктов» (далее по тексту – проект).

Заказчик государственной экологической экспертизы – ООО «Спецпроект». Юридический адрес: 400120, г. Волгоград, ул. Автотранспортная, 29А. Фактический адрес: 400066, г. Волгоград, ул. Волгодонская, д. 7.

Разработчик проекта технической документации – ООО Институт «Газэнергопроект». Юридический адрес: 129090, г. Москва, ул.Троицкая, д.7, стр.4. Фактический адрес: 129090, г. Москва, ул.Троицкая, д.7, стр.4.

Год разработки – 2018.

На государственную экологическую экспертизу представлены следующие материалы:

1. Технологический регламент. 38.21.10–01-72846926-2018 ТР. «Технология активного и пассивного компостирования с получением полезных продуктов»;
2. Технические условия. ТУ 38.21.10–001-72846926-2018. Компост из органических отходов;
3. Материалы оценки воздействия на окружающую среду. Проект технической документации «Технология активного и пассивного компостирования с получением полезных продуктов». Том 1. Текстовая часть.
4. Материалы оценки воздействия на окружающую среду. Проект технической документации «Технология активного и пассивного компостирования с получением полезных продуктов». Том 2. Приложения.
5. Протоколы промышленных испытаний, выполненные ООО «Химико-аналитическая лаборатория ООО «РПН-Сфера»;
6. Протокол общественных слушаний проекта технической документации «Технология активного и пассивного компостирования с получением полезных продуктов» в том числе – Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) от 28.04.2018 г., в 1 экз;
7. Копии публикаций СМИ о проведении 27.04.2018 общественных обсуждений в форме общественных слушаний по объекту государственной экологической экспертизы «Технология активного и пассивного

компостирования с получением полезных продуктов» (ПТД) включая материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), техническое задание (ТЗ) на ОВОС, в 1 экз.

8. В ходе работы экспертной комиссии государственной экологической экспертизы ООО «Спецпроект» представлены дополнения и пояснения к проекту технической документации «Технология активного и пассивного компостирования с получением полезных продуктов» письмом от 27.08.2018 № 48 (вх.письмо Росприроднадзора от 30.08.2018 № 37821/32), рассмотренные как неотъемлемая часть объекта государственной экологической экспертизы.

Общие сведения об объекте экспертизы

Технология компостирования с получением полезных продуктов, разработана с целью утилизации органических отходов и планируется к реализации на всей территории Российской Федерации.

Вся техника, описанная в настоящем проекте технической документации может быть заменена на технику, имеющую аналогичные параметры.

Расчеты произведены на максимально возможную работу обслуживающего персонала 365 дней в 3 смены, число работающих не меньше пяти людей в смену. Количество людей в наиболее многочисленную смену принято 10 человек и корректируются в каждом конкретном случае индивидуально с учетом особенностей размещения площадки производства работ и требуемой мощности.

Требующаяся для проведения биотермического процесса микрофлора имеется в необходимых количествах в органических отходах. Активизацию ее жизнедеятельности обеспечивают за счет таких параметров, как:

—увеличения удельной поверхности при измельчении;

—вида перерабатываемого материала;

—перемешивания материала;

—поддержания влажности массы не ниже 45 % и не выше 60 %;

—теплоизоляции, способствующей сохранению выделяющегося тепла и подъему температуры компостируемого материала.

По способу аэрации буртов компостирование органических отходов может проводиться двумя методами:

—Пассивным, при котором аэрация, осуществляется специальным расположением горизонтальных буртов относительно розы ветров;

—Активным, с использованием полупроницаемых мембран и принудительной аэрацией самоходным ворошителем буртов (либо другим способом).

Указанная терминология применяется исключительно в рамках данного проекта технической документации.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Продолжение приложения Ц

Технологический процесс утилизации органических отходов с получением компоста включает несколько стадий:

—Прием и временное размещение отходов;

—Сепарацию отходов;

—Формирование смеси для компостирования;

—Компостирование в буртах;

—Дозревание компоста;

—Механическое просеивание.

Прием и накопление отходов

Автотранспорт с отходами проходит взвешивание на автомобильных весах и радиационный контроль на пункте радиационного контроля. При срабатывании радиационной рамки автотранспорт направляется на площадку для машин, не прошедших радиационный контроль, для дальнейшего исследования специалистов МЧС.

Порожний автотранспорт на выезде также проходит взвешивание.

После осмотра и взвешивания мусоровоз направляется на площадку выгрузки отходов, оборудованную навесом, здания мусоросортировочного завода. На данном этапе из поступающих отходов вручную извлекаются крупногабаритные отходы, строительные отходы, крупногабаритные отходы древесины, ветки деревьев.

Сепарация отходов

Отходы, пригодные для дальнейшей обработки поступают в зону предварительной сепарации мусоросортировочного комплекса.

Отходы, пригодные для ручной сортировки (размером более 80 мм) передаются на сортировочные конвейеры. Здесь из отходов сортировщики вручную отбирают полезные фракции: картон, бумага, пластмасса, полимерная пленка, бутылки ПЭТ (с разделением по цветам), алюминиевые банки, стекло.

Формирование смеси для компостирования

Пригодные для компостирования органические отходы (остатки после сортировки) направляются на площадку компостирования с твердым железобетонным покрытием обустроенную лотками для отвода фильтрата. Сюда же, в случае наличия, доставляется навоз (биоорганические отходы птицеводства и животноводства). Предназначенные для компостирования остатки и биоорганические отходы разгружаются цепочкой куч.

При помощи фронтального погрузчика (или экскаватора) разгруженные на площадке отходы смешиваются и формируются в бурты высотой до 1,5 и шириной до 2,5 (при применении пассивного метода) и высотой до 2 м, шириной до 3,5 м (при применении активного метода) в которых происходят процессы аэробного биотермического компостирования.

Длина бурта – произвольная. Ширина бурта может также меняться и достигать до 25 метров (при применении пассивного метода) и до 35 (при

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

применении активного метода). Между рядами буртов компостной смеси необходимо предусматривать технологические проезды шириной 2,5-3 м.

Компостирование в буртах

Пассивный метод

Метод пассивного компостирования является традиционным методом предполагает естественную вентиляцию буртов.

Продолжительность компостирования составляет в естественных условиях – 1,5-6 месяца в зависимости от состава и влажности отходов при положительной температуре окружающего воздуха.

При снижении температуры массы в бурте до 25-30 °С необходимо провести аэрацию смеси путем ворошения бурта.

Активный метод

Активный метод аэрации позволяет значительно сократить сроки компостирования органически отходов.

После складывания материала в бурты они накрываются материалом с полупроницаемой мембраной. Мембрана изготовлена из модернизированного политетрафторэтилена, поры которого пропускают водяной пар, но не пропускают воду.

Для накрытия бурта используется мобильное устройство для наматывания которое перемещается над буртом, укрывая его. Края материала фиксируются грузами.

Влажность органической фракции составляет 40-60%. Оптимальная влажность процесса 40-45% (при влажности: менее 30% - бактериальная активность подавляется, при влажности более 65% - останавливается диффузия воздуха, начинают протекать анаэробные процессы, гниение).

Выделяющееся под влиянием жизнедеятельности термофильных микроорганизмов тепло приводит к «саморазогреванию» компостируемого материала.

Загруженный бурт выдерживается при активной аэрации и увлажнении около 4-х недель. Температура в бурте поднимается до + 60°С (max +85°С). За это время, отходы санируются, их масса по сухому веществу сокращается примерно на 20% (объем уменьшается ориентировочно в 2 раза).

Микробиологическое ферментирование подготовленной смеси приводит к ее обеззараживанию, обезвреживанию и детоксикации. В результате погибают патогенные микроорганизмы, вредители и паразиты.

С целью аэрации компостируемой смеси, не реже 2 раз в неделю бурты ворошатся при помощи самоходного ворошителя компоста. Также возможно использование иных видов аэрации, например, сжатым подогретым воздухом. При необходимости бурты увлажняются. Необходимость дополнительной аэрации и увлажнения определяется по результатам замера температуры.

Органические соединения отходов, используются микроорганизмами в качестве источника питания и в аэробных условиях окисляются до углекислого газа и воды, а также используется для наращивания биомассы.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Продолжение приложения Ц

Углекислый газ и большая часть воды в виде пара, являются основными компонентами отходящих газов и считаются, как потери компостирования.

Обезвоживание буртов производится через лотки отвода сточных вод в бетонном покрытии и накапливается в емкости. Объем стоков не превышает 5% от массы компостируемых отходов. Накопленные стоки используется для увлажнения компоста, при избытке вывозятся илососными машинами. Дозревание компоста

Далее компост перемещается на участок размещения отходов на рабочую захватку, предназначенную для дозревания компоста

Дозревание относительно медленный процесс завершающей трансформации органического вещества, его отверждение. Процесс имеет продолжительность от 4 до 8 недели (в зависимости от сезона).

На данном этапе процесс ведется без мембранного покрытия, поскольку запах практически отсутствует.

На площадке дозревания при помощи фронтального погрузчика формируются бурты. Бурты ворошатся, смешиваются и окончательно формируются при помощи ворошителя компоста, например типа ABONO 16.36 либо аналогичного.

Сформированные бурты сверху накрываются влажным грунтом слоем 5-10 см при помощи фронтального погрузчика. В соответствии с технологией бурт закрываются и оставляются на 1-2 месяца. Далее техника переходит к формированию следующего бурта на соседний участок – захватку.

В качестве укрывающего грунта на начальном этапе производства компоста может использоваться любой покупной чистый грунт, а также грунт, образующийся в результате вскрышных и планировочных работ. В дальнейшем по мере наработки готовой продукции для укрытия может использоваться стабильный компост, произведенный в предыдущих циклах.

Компост подлежит ворошению 1-2 раза в неделю с повторным внесением грунта.

Механическое просеивание.

На заключительном этапе производится механическое просеивание компоста, включающее в себя отделение балластных примесей механическим методом на грохоте.

Балластные включения – «легкие» и «тяжелые» фракции в виде обрывков пленок, пластиков, мелкого щебня, камней, обломков стекла и др., по мере накопления, отправляются на полигон ТКО для захоронения и/или обезвреживания.

Готовый компост перемещается на площадку хранения готового продукта, имеющей укрытие от осадков и гидроизолированной. Хранение до момента реализации потребителю составляет срок до 6 месяцев.

Использование пассивного метода предполагается в теплое время года.

Главным плюсом реализации технологии по активному методу является герметизация полупроницаемым мембранным покрытием, которое

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

обеспечивает независимость процесса компостирования от климатических факторов – от внешней температуры окружающей среды, защиту от осадков – дождей и снега, контролируемый процесс биотермической переработки.

Полученный продукт должен отвечать требованиям, указанным в ТУ 38.21.10–001-72846926-2018.

Компост из органических отходов подразделяется на следующие марки:

Компост марки «А» - используется для рекультивации нарушенных земель, при благоустройстве территорий и озеленении.

Компост марки «Б» - используется для рекультивации объектов размещения отходов, в том числе ТКО.

Характеристика сырья, принимаемого на компостирование

В качестве исходного сырья в производстве компоста используются органические отходы, включенные в Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО) (от 22.05.2017 № 242 (с последующими изменениями)):

- из блока 1:

Отходы растениеводства (включая деятельность по подготовке продукции к сбыту) (1 11 000 00 00 0); Отходы от предпосевной подготовки семян (1 11 010 00 00 0) (за исключением 1 11 010 21 49 2 - семена зерновых, зернобобовых, масличных, овощных, бахчевых, корнеплодных культур, протравленные фунгицидами и/или инсектицидами, с истекшим сроком годности); Отходы от предпосевной подготовки семян зерновых культур (1 11 011 00 00 0); Отходы от предпосевной подготовки семян зернобобовых культур (1 11 012 00 00 0); Отходы от предпосевной подготовки семян масличных культур (1 11 013 00 00 0); Отходы от предпосевной подготовки семян овощных культур (1 11 014 00 00 0); Отходы от предпосевной подготовки семян бахчевых культур (1 11 015 00 00 0); Отходы от предпосевной подготовки семян корнеплодных культур (1 11 016 00 00 0); Отходы при выращивании зерновых и зернобобовых культур (1 11 100 00 00 0); Отходы при уборке урожая зерновых и зернобобовых культур (1 11 110 00 00 0); Отходы при механической обработке кукурузных початков (1 11 115 40 00 0); Отходы от механической очистки и сортировки зерна (зерновые отходы) (1 11 120 00 00 0); Отходы механической очистки семян многолетних травянистых растений (1 11 130 00 00 0); Отходы при выращивании овощей, бахчевых, корнеплодных и клубнеплодных культур (1 11 200 00 00 0); Отходы при выращивании прочих однолетних культур (1 11 300 00 00 0); Отходы при выращивании грибов (1 11 310 00 00 0); Отходы при выращивании цветов в защищенном грунте (1 11 400 00 00 0); отходы зачистки оборудования для хранения зерна и уборки просыпей зерна в смеси (1 11 971 11 40 5); ил от зачистки оросительных каналов системы мелиорации земель (1 11 981 11 39 5); Отходы животноводства (включая деятельность по содержанию животных) (1 12 000 00 00 0); Отходы разведения крупного рогатого скота (1 12 100 00 00



01: Навоз крупного рогатого скота (1 12 110 00 00 0); Отходы разведения и содержания лошадей и прочих животных семейства лошадиных отряда непарнокопытных (1 12 200 00 00 0); Навоз конский (1 12 210 00 00 0); Отходы разведения верблюдов и прочих животных семейства верблюжьих (1 12 300 00 00 0); Навоз верблюжий (1 12 310 00 00 0); Отходы разведения овец и коз (1 12 400 00 00 0); Навоз мелкого рогатого скота (1 12 410 00 00 0); Отходы разведения свиней (1 12 500 00 00 0); Навоз свиней (1 12 510 00 00 0); Отходы разведения сельскохозяйственной птицы (1 12 700 00 00 0); Помет птичий (1 12 710 00 00 0); Отходы инкубаторов для птицеводства (1 12 720 00 00 0); Прочие отходы разведения сельскохозяйственной птицы (1 12 790 00 00 0); Отходы при очистке сточных вод на локальных очистных сооружениях при разведении сельскохозяйственной птицы (1 12 798 00 00 0); Отходы разведения и содержания животных прочие (1 12 900 00 00 0); Отходы разведения животных в звероводческих хозяйствах и питомниках (1 12 910 00 00 0); Навоз пушных зверей (1 12 911 00 00 0); Отходы разведения и содержания собак (1 12 970 00 00 0); Отходы разведения сельскохозяйственных животных и птиц в смеси (1 12 980 00 00 0); Отходы содержания диких животных в неволе (1 12 990 00 00 0); Корма для животных, утратившие потребительские свойства (1 14 200 00 00 0); Корма растительного происхождения, утратившие потребительские свойства (1 14 210 00 00 0); Отходы при лесоводстве (1 51 000 00 00 0); Отходы при лесозаготовках (1 52 000 00 00 0); Отходы производства круглых лесоматериалов (1 52 100 00 00 0); Отходы древесины от лесоразработок (1 52 110 00 00 0); Прочие отходы при лесоводстве и лесозаготовках (1 54 100 00 00 0); Отходы при рыболовстве (1 71 100 00 00 0); Отходы первичной обработки кораллов, раковин и панцирей моллюсков, ракообразных, иглокожих (1 71 150 00 00 0); Отходы прочих видов деятельности при рыболовстве и рыбоводстве (1 79 000 00 00 0);

- из блока 2:

Отходы добычи гуано (2 32 700 00 00 0); Отходы добычи и агломерации торфа (2 33 000 00 00 0); Отходы добычи торфа (2 33 100 00 00 0); Отходы агломерации торфа (2 33 200 00 00 0);

- из блока 3:

Отходы сырья и подготовки сырья для производства пищевых продуктов (3 01 110 00 00 0); (за исключением: отходы доочистки клубнеплодных культур от грунта, камней и испорченных клубней (3 01 112 51 20 5); отходы термообработанного мясного сырья при его укупорке в герметичную тару в производстве мясной продукции (3 01 124 51 30 5)); Отходы переработки и консервирования фруктов и овощей (3 01 130 00 00 0); Отходы переработки и консервирования фруктов (3 01 131 00 00 0); Отходы переработки и консервирования овощей (3 01 132 00 00 0); Отходы производства растительных масел и жиров (3 01 140 00 00 0); Отходы производства растительных жиров (3 01 142 00 00 0); Отходы производства растительных восков (3 01 145 00 00 0);Отходы производства маргариновой

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

продукции (3 01 147 00 00 0); Отходы очистки сточных вод производства растительных масел и жиров (3 01 148 00 00 0); обтирочный материал, загрязненный животными и растительными пищевыми жирами (3 01 149 51 60 4); ткань фильтровальная, отработанная при фильтровании растительных масел после их отбеливания (3 01 149 61 60 4); Отходы производства молочной продукции (3 01 150 00 00 0); Отходы производства питьевого молока и сливок (3 01 151 00 00 0); Отходы производства сливочного масла, топленого масла, масляной пасты, молочного жира, спредов и топленых сливочно-растительных смесей (3 01 152 00 00 0); Отходы производства сыра, сырных продуктов и творога (3 01 153 00 00 0); Отходы производства прочей молочной продукции (3 01 154 00 00 0); Отходы производства кисломолочных продуктов (3 01 154 10 00 0); Отходы производства мороженого (3 01 155 00 00 0); Отходы очистки сточных вод производства молочной продукции (3 01 157 00 00 0); Прочие отходы производства молочной продукции (3 01 159 00 00 0); Отходы производства продуктов мукомольной, крупяной промышленности и производства крахмала и крахмалсодержащих продуктов (3 01 160 00 00 0); Отходы производства продуктов мукомольной и крупяной промышленности (3 01 161 00 00 0); Отходы от переработки зерновых культур (3 01 161 10 00 0); Отходы дробленки и сечки зерновых культур (3 01 161 40 00 0); Отходы производства крахмала и крахмалсодержащих продуктов (3 01 162 00 00 0); Отходы производства крахмала из картофеля (3 01 162 10 00 0); Отходы производства крахмала из кукурузы (3 01 162 20 00 0); Отходы производства крахмала из пшеницы (3 01 162 30 00 0); Отходы крахмально-паточного производства (3 01 162 40 00 0); Отходы производства хлебобулочных и мучных кондитерских изделий (3 01 170 00 00 0); Отходы мучки (3 01 171 10 00 0); Технологические потери муки (3 01 171 20 00 0); Прочие отходы производства хлебобулочных и мучных кондитерских изделий (3 01 179 00 00 0); Отходы производства сахара (3 01 181 00 00 0); Отходы производства сахара из сахарной свеклы (3 01 181 10 00 0); Отходы производства какао, шоколада и прочих сахаристых изделий (3 01 182 00 00 0); Производство шоколада и сахаристых кондитерских изделий (3 01 182 20 00 0); Отходы производства жевательной резинки (3 01 182 40 00 0); Отходы производства кондитерских леденцов и пастилок (3 01 182 60 00 0); Отходы производства чая и кофе (3 01 183 00 00 0); Отходы производства чая (3 01 183 10 00 0); Отходы производства кофе (3 01 183 20 00 0); Отходы очистки сточных вод производства чая и кофе (3 01 183 70 00 0); Отходы производства приправ и пряностей (3 01 184 00 00 0); Отходы производства готовых пищевых продуктов и блюд (3 01 185 00 00 0); Отходы производства детского питания и диетических пищевых продуктов (3 01 186 00 00 0); Отходы прочие производства пищевых продуктов, не вошедшие в другие группы (3 01 187 00 00 0); Отходы производства пищевых концентратов (3 01 187 10 00 0); отходы сырья и брак готовой продукции в смеси при производстве сухих кормов для домашних животных (3 01 188 32 20 4); отходы автоклавирования смеси

КОПИЯ ВЕРНА

ООО «Экострой-Дон»

лабораторных образцов сырья, полуфабрикатов, готовой продукции производства кормов для домашних животных, обработанные хлорсодержащим антисептиком (3 01 188 91 33 4); Отходы производства прочих готовых кормов для животных (3 01 189 00 00 0); Отходы кормов (3 01 189 10 00 0); Прочие отходы при производстве пищевых продуктов (3 01 190 00 00 0); Отходы газоочистки при производстве пищевых продуктов (3 01 191 00 00 0); Отходы очистки сточных вод при производстве пищевых продуктов (3 01 195 00 00 0); Отходы производства напитков (3 01 200 00 00 0); Отходы производства напитков алкогольных дистиллированных (3 01 210 00 00 0); Лигнин от переработки сельскохозяйственного сырья (3 01 212 00 00 0); Отходы при брожении сусла и выдержке вина (3 01 221 00 00 0); Отходы производства прочих недистиллированных напитков из сброженных материалов (3 01 230 00 00 0); Отходы производства пива и солода (3 01 240 00 00 0); Отходы производства безалкогольных напитков, производства минеральных и прочих питьевых вод (3 01 250 00 00 0); Прочие отходы производства напитков (3 01 290 00 00 0); Отходы производства табака и табачных изделий (3 01 300 00 00 0); Отходы подготовки сырья для производства табачных изделий (3 01 305 00 00 0); Отходы при ферментации табака (некондиционная арматура) (3 01 310 00 00 0); Отходы производства восстановленного табака (3 01 330 00 00 0); Отходы производства табачных изделий (3 01 340 00 00 0); Отходы утилизации табачных изделий (3 01 349 00 00 0); Отходы очистки сточных вод при производстве табачных изделий (3 01 380 00 00 0); остатки табачной мелочи, жилки табачного листа (3 01 390 01 49 5); пыль табачная (3 01 390 02 42 3); фильтрующая загрузка из древесины в кусковой форме, отработанная при очистке вентиляционных выбросов в производстве табачных изделий (3 01 397 21 23 4); отходы мойки оборудования производств пищевых продуктов и напитков с применением моющих и дезинфицирующих средств на основе надуксусной кислоты (3 01 651 51 10 3); Отходы первичной переработки хлопка-сырца (3 02 111 00 00 0); Отходы изготовления хлопчатобумажной пряжи (3 02 112 00 00 0); Отходы пуха хлопчатобумажной пряжи (3 02 112 10 00 0); Отходы орешка хлопчатобумажной пряжи (3 02 112 20 00 0); Отходы очеса хлопчатобумажной пряжи (3 02 112 30 00 0); Отходы подготовки и прядения текстильных волокон из льна (3 02 120 00 00 0); Отходы волокнистые льняные (3 02 121 00 00 0); Отходы костры (3 02 121 10 00 0); Отходы угаров льняных (3 02 121 20 00 0); Прочие отходы подготовки и прядения текстильных волокон из льна (3 02 121 50 00 0); Отходы подготовки и прядения текстильных волокон из шерсти (3 02 130 00 00 0); Отходы волокнистые шерстяные (3 02 131 00 00 0); Отходы подготовки и прядения текстильных волокон из шелка (3 02 140 00 00 0); Отходы волокнистые шелковые (3 02 141 00 00 0); Прочие отходы подготовки и прядения текстильных волокон (3 02 190 00 00 0); Отходы смешанных волокон (3 02 191 00 00 0); Отходы производства текстильных тканей (3 02 200 00 00 0); Отходы производства тканей из натуральных волокон, кроме

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

хлопка (шелковых, шерстяных, льняных, джутовых и прочих лубяных волокон) (3 02 210 00 00 0); Отходы производства тканей из шелковых волокон (3 02 211 00 00 0); Отходы производства тканей из шерстяных волокон (3 02 212 00 00 0); Отходы производства тканей из льняных волокон (3 02 213 00 00 0); Отходы производства тканей из джутовых волокон (3 02 214 00 00 0); Отходы производства тканей из прочих лубяных волокон (3 02 219 00 00 0); Отходы производства хлопчатобумажных тканей (3 02 220 00 00 0); Отходы производства ворсовых, махровых полотенечных тканей и аналогичных махровых тканей (3 02 240 00 00 0); Прочие отходы производства текстильных тканей (3 02 290 00 00 0); Отходы отделки тканей и текстильных изделий (3 02 300 00 00 0); Отходы производства прочих текстильных изделий (3 02 900 00 00 0); Отходы производства трикотажного и вязаного полотна (3 02 910 00 00 0); Отходы производства готовых текстильных изделий (кроме одежды) (3 02 920 00 00 0); Отходы производства ковров и ковровых изделий (3 02 930 00 00 0); Отходы производства прочих текстильных изделий (3 02 990 00 00 0); Отходы производства кружевного сетчатого и гардинно-тюлевого полотна, а также кружев и вышитых изделий (3 02 991 00 00 0); Отходы лоскута весового кружевного сетчатого и гардинно-тюлевого полотна (3 02 991 10 00 0); Отходы производства фетра и войлока (3 02 992 00 00 0); Отходы производства войлочной продукции (3 02 992 10 00 0); Отходы производства ваты из текстильных материалов (3 02 993 00 00 0); Отходы производства одежды (кроме одежды из меха) (3 03 100 00 00 0); Отходы производства одежды из тканей (3 03 110 00 00 0); Обрезки тканей при производстве одежды (3 03 111 00 00 0); Отходы производства одежды из кожи (3 03 120 00 00 0); Отходы производства меховых изделий (3 03 200 00 00 0); Отходы подножного лоскута (3 03 210 00 00 0); Отходы скорняжного лоскута (3 03 220 00 00 0); Отходы производства вязаных и трикотажных изделий (3 03 500 00 00 0); (); Отходы производства вязаных и трикотажных чулочно-носочных изделий (3 03 510 00 00 0); Отходы производства прочих вязаных и трикотажных изделий (3 03 590 00 00 0); Отходы дубления и выделки кожи, выделки и крашения меха (3 04 100 00 00 0); Отходы подготовительного процесса обработки кожевенного сырья (3 04 110 00 00 0); Мездра (3 04 111 00 00 0); Отходы процесса дубления кожевенного сырья (3 04 120 00 00 0); Отходы хромового дубления (3 04 121 00 00 0); Отходы комбинированного дубления (3 04 122 00 00 0); Отходы жирового дубления (); (3 04 123 00 00 0); Отходы процесса отделки кожевенного сырья (3 04 130 00 00 0); Отходы строгания кож (3 04 131 00 00 0); Отходы шлифовки кож (3 04 132 00 00 0); Отходы крашения кож (3 04 133 00 00 0); Отходы производства обуви (3 04 300 00 00 0); Отходы процесса раскроя кож в производстве обуви (3 04 310 00 00 0); Обрезки кожевенные (3 04 311 00 00 0); Вырубки кожевенные (3 04 312 00 00 0); Лоскут кожевенный (3 04 313 00 00 0); Отходы пошива обуви из кожи (3 04 320 00 00 0); Отходы производства прочих изделий из кожи (3 04 900 00 00 0); Отходы транспортировки и

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

хранения древесного сырья (3 05 010 00 00 0); Отходы окорки древесины (3 05 100 00 00 0); Отходы распиловки и строгания древесины (3 05 200 00 00 0); щепа натуральной чистой древесины (3 05 220 03 21 5); обрезь натуральной чистой древесины (3 05 220 04 21 5); Опилки и стружка натуральной чистой древесины (3 05 230 00 00 0); опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные (3 05 291 11 20 5); Отходы первичной обработки древесины (3 05 305 00 00 0); Отходы производства фанеры, шпона, деревянных плит, панелей и изделий из них (3 05 310 00 00 0); Отходы от шлифовки натуральной чистой древесины (3 05 311 00 00 0); опилки фанеры, содержащей связующие смолы (3 05 312 21 43 4); отходы древесные от шлифовки фанеры, содержащей связующие смолы (3 05 312 22 29 4); опилки древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит (3 05 313 11 43 4); опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит) (3 05 313 12 43 4); стружка древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит (3 05 313 21 22 4); стружка разнородной древесины (например, содержащая стружку древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит) (3 05 313 22 22 4); опилки и стружка разнородной древесины (например, содержащие опилки и стружку древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит) (3 05 313 31 20 4); обрезки, кусковые отходы древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит (3 05 313 41 21 4); обрезь разнородной древесины (например, содержащая обрезь древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит) (3 05 313 42 21 4); брак древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит (3 05 313 43 20 4); пыль при изготовлении и обработке древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит (3 05 313 51 42 4); пыль при обработке разнородной древесины (например, содержащая пыль древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит) (3 05 313 52 42 4); шлам при изготовлении и обработке древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит (3 05 313 61 39 4); шлам при обработке разнородной древесины (например, содержащий шлам древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит) (3 05 313 62 39 4); волокно древесное некондиционное, содержащее связующие смолы, при изготовлении древесно-волокнистого ковра в производстве древесно-волокнистых плит (3 05 313 71 23 3); Отходы производства шпона (3 05 314 00 00 0); Прочие отходы производства фанеры, шпона, деревянных плит, панелей и изделий из них (3 05 319 00 00 0); отходы мокрой газоочистки при производстве плит из древесно-волокнистых материалов (3 05 381 11 39 3); отходы газоочистки при получении меламиновой пленки в производстве ламинированных древесно-стружечных плит (3 05 381 21 49 4); осадок отстойников сточных вод гидротермической обработки древесины в производстве шпона (3 05 385 11 39 4); осадки биологической очистки сточных вод производства фанеры и хозяйственно-бытовых сточных вод в смеси (3 05 385 32 39 4); отходы механической очистки сточных вод производства древесно-стружечных плит обезвоженные

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Продолжение приложения Ц

3 05 385 41 39 4); отходы пробковой пыли от зачистки циклонов в производстве резино-пробковых изделий (3 05 385 51 42 4); Отходы производства прочих деревянных изделий (3 05 390 00 00 0); отходы древесные процесса сортирования целлюлозы при ее производстве (3 06 111 11 39 4); отходы минеральные процесса сортирования целлюлозы при ее производстве (3 06 111 12 39 4); отходы щепы, уловленные при ее промывке (3 06 111 13 29 5); Отходы производства древесной массы (3 06 112 00 00 0); отходы тонкой сортировки макулатурной массы при производстве бумажной массы (3 06 119 02 39 4); Отходы производства бумаги и картона без пропитки и покрытия и изделий из них (3 06 121 00 00 0); Отходы производства белой бумаги (кроме газетной): бумаги для печати, писчей, чертежной, рисовальной, основы светочувствительной бумаги и других видов белой бумаги (3 06 121 10 00 0); Отходы производства всех видов белой бумаги и изделий из них в виде обрезков (3 06 121 20 00 0); Отходы производства бумаги из сульфатной небеленой целлюлозы (упаковочной, шпагатной, электроизоляционной, патронной, мешочной, основы абразивной, основы для клеевой ленты) и изделий из нее (3 06 121 30 00 0); Отходы производства картона всех видов (кроме электроизоляционного, кровельного и обувного) с черно-белой и цветной печатью и изделий из него (3 06 121 40 00 0); (); Отходы производства бумаги и картона черного и коричневого цветов и изделий из них (3 06 121 50 00 0); Отходы производства газетной бумаги (3 06 121 60 00 0); Отходы газоочистки при производстве бумаги и картона без пропитки и покрытия и изделий из них (3 06 121 70 00 0); Отходы производства прочей бумаги и картона (3 06 121 80 00 0); Отходы производства бумаги и картона с пропиткой и покрытием (влагопрочные, битумированные, ламинированные) и изделий из них (3 06 122 00 00 0); Отходы производства электроизоляционного картона (3 06 122 20 00 0); Отходы производства бумаги с копировальным слоем (3 06 122 30 00 0); Отходы производства бумаги для вычислительной техники (3 06 122 40 00 0); Отходы производства бумаги-подложки с нанесенным дисперсным красителем (3 06 122 50 00 0); отходы крахмала при производстве бумаги и картона (3 06 191 11 20 5); отходы многослойной бумаги при производстве изделий из нее (3 06 192 11 29 4); Отходы производства прочей продукции из бумаги и картона (3 06 200 00 00 0); Отходы производства бумажных фильтров (3 06 251 00 00 0); отходы бумажные производства детских подгузников незагрязненные (3 06 261 11 60 5); брак производства детских подгузников (3 06 261 12 60 5); Отходы газоочистки при производстве целлюлозы, древесной массы, бумаги и картона и изделий из них (3 06 700 00 00 0); Отходы очистки сточных вод производства целлюлозы, древесной массы, бумаги и картона (3 06 800 00 00 0); отходы защитных решеток механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства (3 06 811 11 71 4); смесь осадков механической и биологической очистки сточных вод производств целлюлозы, древесной массы, бумаги обезвоженная (3 06 811 21 20 3); обтирочный

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Продолжение приложения Ц

[illegible] загрязненный при чистке печатных барабанов и офсетной резины (3 [illegible] 4); отходы бумаги при изготовлении печатной продукции); (3 07 [illegible] 5); отходы бумаги с нанесенным лаком при брошюровочно-[illegible] и отделочной деятельности (3 07 131 01 29 4); отходы бумажной [illegible] ленты при брошюровочно-переплетной и отделочной деятельности (3 [illegible] 29 4); опилки и стружка древесные, загрязненные при удалении [illegible] жидких моющих средств (3 10 881 11 29 4); осадок (ил) биологической очистки сточных вод производства метионина стабилизированный (3 13 513 23 20 3); смесь отходов биохимической очистки сточных вод производств органического синтеза с осадками механической и биологической очистки смеси производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод (3 13 959 91 39 4); Отходы производства удобрений животного происхождения (3 14 810 00 00 0); Отходы производства удобрений растительного происхождения, не вошедшие в другие группы (3 14 820 00 00 0); осадки механической и биологической очистки сточных вод производства полиэтилентерефталата (3 15 476 01 39 4); отходы древесины, пропитанной 5-процентным раствором (NH4)2HPO4 при производстве спичек (3 18 320 01 20 4); обтирочный материал, загрязненный пиротехническими составами в производстве пиротехнических средств (3 18 375 11 60 4); обтирочный материал, загрязненный пиротехническими составами и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) в производстве пиротехнических средств (3 18 375 12 60 3); опилки древесные, загрязненные пиротехническими составами в производстве пиротехнических средств (3 18 376 11 40 4); текстиль хлопчатобумажный, загрязненный пылью фенопласта при обслуживании технологического оборудования производства древесно-полимерных материалов (3 35 141 52 61 4); фильтрующее сукно из хлопкового волокна, отработанное при производстве шифера (3 46 423 31 60 4); отходы опилок древесных при обработке поверхности черных металлов галтовкой (3 61 226 31 20 4); пыль газоочистки при изготовлении моделей из древесины и пенополистирола (3 81 553 71 42 4);

- из блока 4:

Продукты из фруктов и овощей, утратившие потребительские свойства (4 01 100 00 00 0); Продукты из растительных жиров, утратившие потребительские свойства (4 01 200 00 00 0); Молочная продукция, утратившая потребительские свойства (4 01 300 00 00 0); Продукция мукомольно-крупяная, утратившая потребительские свойства (4 01 400 00 00 0); Изделия хлебобулочные и мучные кондитерские, утратившие потребительские свойства (4 01 500 00 00 0); Продукты пищевые прочие, утратившие потребительские свойства (4 01 600 00 00 0).

Перечень отходов, проходящий обработку перед площадкой биокомпостирования:

отходы (мусор) при уборке горных выработок добычи угля, содержащие преимущественно древесину (2 11 971 31 72 5); мусор с защитных

ВЕРНА
Экострой-Дон
ООО «Экострой-Дон»

решеток сооружений механической очистки дренажных вод при добыче торфа, содержащий материалы природного происхождения (2 33 181 11 71 5); отходы древесины (древесные включения) при добыче и агломерации торфа (2 33 211 12 20 5); отсев растительных остатков (очес) при агломерации торфа (2 33 211 21 23 5); отходы (осадок) механической очистки дренажных вод осушительной сети при добыче торфа (2 33 821 11 39 5);

отходы доочистки клубнеплодных культур от грунта, камней и испорченных клубней (3 01 112 51 20 5); отходы термообработанного мясного сырья при его укупорке в герметичную тару в производстве мясной продукции (3 01 124 51 30 5); отходы зачистки транспортных средств и площадок разгрузки и хранения древесного сырья (3 05 011 11 71 4); горбыль из натуральной чистой древесины (3 05 220 01 21 5); рейка из натуральной чистой древесины (3 05 220 02 21 5); прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины (3 05 291 91 20 5); обрезь фанеры, содержащей связующие смолы (3 05 312 01 29 4); брак фанерных заготовок, содержащих связующие смолы (3 05 312 02 29 4); отходы кородревесные несортированные при подготовке технологической щепы для варки целлюлозы при ее производстве (3 06 111 05 20 5); отходы древесные и минеральные в смеси процесса сортирования целлюлозной массы при ее производстве (непровар) (3 06 111 14 29 4); отходы зачистки известерегенерационных печей при производстве целлюлозы (3 06 111 94 20 4); (); отходы грубой сортировки макулатурной массы при производстве бумажной массы (3 06 119 01 39 4); смесь отходов роспуска, очистки и сортирования макулатуры и целлюлозы при производстве бумажной массы обезвоженная (3 06 119 16 71 5); сетки формующие и сушильные полиэфирные бумагоделательных, картоноделательных машин с остатками целлюлозы (3 06 121 92 51 5); сукна прессовые полиэфирные бумагоделательных, картоноделательных машин с остатками целлюлозы (3 06 121 94 51 5); осадок при очистке сточных вод целлюлозно-бумажного производства флотацией с применением осадка биологической очистки обезвоженный (3 06 841 11 39 4);

чай в упаковке из разнородных материалов, утративший потребительские свойства (4 01 631 11 40 5); соусы пищевые, утратившие потребительские свойства (4 01 641 11 30 5); пряности, утратившие потребительские свойства (4 01 642 12 30 5); пряности в упаковке из полимерных материалов, утратившие потребительские свойства (4 01 642 13 52 4); соусы пищевые в упаковке из разнородных полимерных материалов с алюминиевым фольгированием, утратившие потребительские свойства (4 01 643 17 39 4); изделия колбасные в упаковке из полимерных материалов, утратившие потребительские свойства (4 01 651 11 29 4); бульоны желеобразные в упаковке из разнородных полимерных материалов, утратившие потребительские свойства (4 01 691 11 30 5); пищевые концентраты, утратившие потребительские свойства (4 01 692 11 20 5);

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

ореховая смесь в упаковке из полимерных материалов, утратившая потребительские свойства (4 01 693 11 20 5); сухофрукты в упаковке из полимерных материалов, утратившие потребительские свойства (4 01 693 21 20 5); Отходы кормов готовых для домашних животных (4 01 700 00 00 0); отходы спиртосодержащей продукции в смеси с объемной долей этилового спирта 15% и более (4 01 829 11 10 3); отходы спиртосодержащей продукции в смеси с объемной долей этилового спирта менее 15% (4 01 829 12 10 4); Табачные изделия, утратившие потребительские свойства (4 01 900 00 00 0); Отходы изделий из хлопчатобумажного и смешанных волокон (4 02 110 00 00 0); Отходы изделий из палаточных и брезентовых тканей хлопчатобумажного волокна незагрязненные (4 02 130 00 00 0); Отходы изделий из синтетических и искусственных волокон, утратившие потребительские свойства, незагрязненные (4 02 140 00 00 0); Отходы веревочно-канатных изделий из хлопчатобумажных волокон незагрязненные (4 02 150 00 00 0); Отходы изделий из грубых лубяных волокон незагрязненные (4 02 160 00 00 0); упаковка из джута растительного происхождения, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 02 165 11 51 5); Отходы изделий из тканей, выработанных из смеси шерстяного волокна с другими волокнами, незагрязненные (4 02 170 00 00 0); спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 02 170 01 62 4); Отходы технических тканей из шерстяного и смешанного волокна незагрязненные (4 02 180 00 00 0); Отходы изделий из тканей, нетканых материалов, ковровых и одеяльных изделий, выработанных из смеси шерстяного волокна или из нешерстяной пряжи, незагрязненные (4 02 190 00 00 0); Отходы изделий из нетканых материалов, выработанных из шерстяного волокна, незагрязненные (4 02 191 00 00 0); Изделия текстильные проклеенные, жестко накрахмаленные, пропитанные водоотталкивающим составом, утратившие потребительские свойства (4 02 200 00 00 0); Изделия текстильные, утратившие потребительские свойства, загрязненные (4 02 300 00 00 0); Изделия из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 02 312 00 00 0); спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%) (4 02 321 12 4 60); отходы изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон в смеси, загрязненных лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%) (4 02 321 92 60 4); спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами (4 02 331 11 62 4); отходы изделий из натуральных и смешанных волокон (кроме одежды), загрязненных нерастворимыми в воде минеральными веществами (4 02 331 21 62 4); отходы веревочно-канатных изделий из хлопчатобумажных волокон, загрязненных неорганическими нерастворимыми в воде веществами

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

(4 02 332 11 60 4); отходы изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненных растворителями на основе ароматических углеводородов (содержание растворителей более 10%) (4 02 351 31 60 3); спецодежда из полипропиленового волокна, загрязненная фенолом (4 02 351 51 61 4); спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная пылью биологически активных веществ (4 02 371 11 62 4); спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная растительными и/или животными маслами (4 02 371 21 62 4); отходы изделий из натуральных и смешанных волокон (кроме одежды), загрязненных пищевыми продуктами (4 02 375 11 60 5); отходы текстильных изделий для уборки помещений (4 02 395 11 60 4); обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4); тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 04 140 00 51 5); прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 04 190 00 51 5); отходы древесной шерсти (упаковочной стружки) (4 04 191 00 22 5); отходы фанеры и изделий из нее незагрязненные (4 04 210 01 51 4); упаковка из фанеры, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 04 211 11 51 5); отходы древесно-стружечных плит и изделий из них незагрязненные (4 04 220 01 51 4); отходы древесно-волокнистых плит и изделий из них незагрязненные (4 04 230 01 51 4); отходы изделий из древесины с масляной пропиткой (4 04 240 01 51 4); отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные (4 04 290 99 51 4); отходы изделий из древесины, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 04 901 11 61 4); отходы изделий из древесины, загрязненных неорганическими веществами природного происхождения (4 04 905 11 51 4); отходы изделий из древесины, загрязненные тиогликолевой кислотой (4 04 955 11 61 3); тара деревянная, загрязненная средствами защиты растений 3 класса опасности (4 04 961 13 61 3); тара деревянная, загрязненная фенолформальдегидными смолами (4 04 971 11 61 4); отходы потребления картона (кроме электроизоляционного, кровельного и обувного) с черно-белой и цветной печатью (4 05 121 01 20 5); использованные книги, журналы, брошюры, проспекты, каталоги (4 05 122 01 60 5); отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства (4 05 122 02 60 5); отходы газет (4 05 122 03 60 5); отходы бумажных этикеток (4 05 122 11 60 5); печатная продукция с черно-белой печатью, утратившая потребительские свойства (4 05 123 11 60 5); бумажные втулки (без покрытия и пропитки), утратившие потребительские свойства (4 05 130 01 20 5); бумажные шпули (без покрытия и пропитки), утратившие потребительские свойства (4 05 131 11 20 5); бумажные шпули с остатками пленки поливинилхлоридной (4 05 131 12 20 4); бумажные шпули, загрязненные полимерами на основе поливинилацетата (4 05 131 15 20 4); Литые изделия из бумажной массы (4 05 140 00 00 0); мешки бумажные

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

невлагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные (4 05 181 01 60 5); отходы упаковочной бумаги незагрязненные (4 05 182 01 60 5); отходы упаковочного картона незагрязненные (4 05 183 01 60 5); отходы упаковочного гофрокартона незагрязненные (4 05 184 01 60 5); упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная (4 05 189 11 60 5); упаковка из многослойного материала на основе антикоррозийной (ингибированной) бумаги незагрязненная (4 05 216 11 52 4); отходы бумаги парафинированной незагрязненные (4 05 241 11 51 4); отходы потребления различных видов картона, кроме черного и коричневого цветов (4 05 401 01 20 5); отходы потребления различных видов белой и цветной бумаги, кроме черного и коричневого цветов (4 05 402 01 20 5); отходы потребления обойной, пачечной, шпульной и других видов бумаги (4 05 403 01 20 5); отходы бумаги и картона, содержащие отходы фотобумаги (4 05 810 01 29 4); отходы упаковочных материалов из бумаги и картона несортированные незагрязненные (4 05 811 01 60 5); отходы бумаги и картона в смеси (4 05 811 91 60 4); упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная не растворимыми в воде неорганическими карбонатами (4 05 911 33 60 5); упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная цементом (4 05 911 35 60 5); упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами (4 05 911 41 60 4); упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная неорганическими нитратами (4 05 911 42 60 4); упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная неорганическими фосфатами и карбонатами (4 05 911 43 60 4); упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная оксидами железа и алюминия (4 05 911 51 60 5); упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная серой (4 05 911 87 60 4); упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная техническим углеродом (4 05 911 97 60 4); отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной графитом (4 05 911 99 60 4); Отходы упаковки и упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные пищевыми продуктами (4 05 913 00 00 0); упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная грунтом (4 05 919 56 60 5); упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная древесной мукой (4 05 919 57 60 5); отходы упаковки из бумаги и картона многослойной, загрязненной пищевыми продуктами (4 05 925 11 52 4); Прочие отходы бумаги и картона, загрязненные неорганическими веществами (4 05 940 00 00 0); отходы торфа сфагнового, не загрязненного опасными веществами (4 42 161 11 20 5); сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 42 507 12 49 4); фильтры картонные для пищевых жидкостей, утратившие потребительские свойства (4 43 115 01 60 5); ткань фильтровальная из натурального волокна, загрязненная оксидами кремния и нерастворимыми оксидами металлов (4 43 211 11 61 4); ткань фильтровальная из натурального волокна, загрязненная оксидами кремния и соединениями щелочных и щелочноземельных металлов (4 43 211 12 61 4); ткань фильтровальная из

Продолжение приложения Ц

натурального волокна, загрязненная металлами с преимущественным содержанием железа (4 43 211 21 61 4); ткань фильтровальная из натурального волокна, загрязненная неорганическими фосфатами (4 43 211 29 61 4);

ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная зерновой пылью (4 43 225 11 60 4); бумага фильтровальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%) (4 43 310 13 61 4); картон фильтровальный, загрязненный нефтепродуктами (содержание менее 15%) (4 43 310 14 61 4); бумага фильтровальная, загрязненная оксидами металлов (4 43 311 11 61 4); Блоки, плиты и пластины фильтровальные из бумажной массы отработанные (4 43 400 00 00 0); нетканые фильтровальные материалы хлопчатобумажные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 43 501 04 61 4); фильтрующая загрузка из щепы древесной, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 43 731 21 60 4); фильтрующая загрузка из песка и древесного материала, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 43 761 12 49 4); фильтровальные материалы из торфа, отработанные при очистке дождевых сточных вод (4 43 911 21 61 4); фильтрующая загрузка из опилок древесных отработанная незагрязненная (4 43 911 31 60 5); фильтрующая загрузка из опилок древесных, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 43 911 32 60 4); фильтрующая загрузка из коры древесной, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 43 911 34 60 4); фильтрующая загрузка из угольной крошки и опилок древесных, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 43 912 11 71 4); фильтрующая загрузка из полимерных и древесно-стружечных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 43 912 13 71 4); отходы мебели деревянной офисной (содержание недревесных материалов не более 10%) (4 92 111 21 72 5); фортепиано, утратившее потребительские свойства (4 95 111 11 52 4); фильтры тканевые, загрязненные при очистке газообразного топлива (6 19 121 11 52 4); мусор с защитных решеток гидроэлектростанций (6 21 100 01 71 5); отходы очистки решеток, затворов гидротехнических сооружений от биологического обрастания и коррозии (6 21 110 01 20 4);

фильтры на основе целлюлозы, отработанные при водоподготовке (7 10 215 21 52 4); фильтровальный материал целлюлозный, отработанный при водоподготовке, загрязненный оксидами железа и карбонатом кальция (7 10 217 11 51 4); Осадки (илы) биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовой и смешанной канализации после завершения операций по их обработке согласно технологическому регламенту (7 22 200 00 00 0); Отходы (осадки) при механической и биологической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод в смеси, обработанных согласно технологическому регламенту (7 22 400 00 00 0); отходы зачистки сооружений для отвода смешанных сточных вод после их механической и биологической

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

очистки (7 22 851 11 39 4); Отходы (осадки) при биологической очистке нефтесодержащих сточных вод (7 23 200 00 00 0); отходы зачистки градирен оборотных систем водоснабжения от иловых отложений и биологического обрастания, обезвоженный методом естественной сушки (7 28 731 11 20 4);Отходы очистки прочих сточных вод, не содержащих специфические загрязнители (7 29 000 00 00 0); Растительные отходы при уходе за газонами, цветниками, древесно-кустарниковыми посадками, относящиеся к твердым коммунальным отходам (7 31 300 00 00 0); фекальные отходы судов и прочих плавучих средств (7 32 115 41 30 4); Растительные отходы при уходе за территориями размещения производственных объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктур (7 33 380 00 00 0); пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (7 36 100 01 30 5); отходы жиров при разгрузке жироуловителей (7 36 101 01 39 4); масла растительные отработанные при приготовлении пищи (7 36 110 01 31 4); отходы фритюра на основе растительного масла (7 36 111 11 32 4); отходы волос (7 39 413 11 29 5); растительные отходы при выкашивании водной растительности акваторий водных объектов (7 39 954 11 20 5); отсев грохочения твердых коммунальных отходов при их сортировке (7 41 111 11 71 4); отходы бумаги и/или картона при сортировке твердых коммунальных отходов (7 41 113 11 72 5); Остатки сортировки твердых коммунальных отходов, отнесенные к твердым коммунальным отходам (7 41 119 00 00 0); остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе (7 41 119 11 72 4); остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе практически неопасные (7 41 119 12 72 5); Отходы сортировки отходов бумаги и картона (7 41 140 00 00 0); отходы обезвреживания медицинских отходов классов Б и В (кроме биологических) вакуумным автоклавированием насыщенным водяным паром измельченные, компактированные, содержащие преимущественно текстиль, резину, бумагу, практически неопасные (7 47 843 51 71 5); отходы (остатки) сортировки отходов бумаги и картона, не пригодные для утилизации (7 41 141 11 71 5); смесь разнородных материалов при сортировке отходов бумаги и картона (7 41 142 11 71 4);

отходы грунта при проведении подводных земляных работ (8 11 130 00 00 0); отходы (грунты) дноочистительных работ на водных объектах обезвоженные практически неопасные (8 11 131 11 20 5); древесные отходы от сноса и разборки зданий (8 12 101 01 72 4); Прочие отходы строительства и ремонта зданий, сооружений (8 29 000 00 00 0); отходы древесные от замены железнодорожных шпал (8 49 211 12 20 5); Обтирочный материал, загрязненный при строительных и ремонтных работах (8 92 000 00 00 0);

обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (9 19 204 02 60 4); обтирочный материал, загрязненный растворителями на основе ароматических углеводородов (содержание растворителей 15% и более) (9 19 204 11 60 3);

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (9 19 205 02 39 4); опилки и стружка древесные, загрязненные негалогенированными ароматическими углеводородами (содержание негалогенированных ароматических углеводородов менее 5%) (9 19 205 04 39 4); опилки древесные, загрязненные связующими смолами (9 19 206 11 43 4); обтирочный материал, загрязненный негалогенированными органическими растворителями (9 19 302 11 60 4); обтирочный материал, загрязненный нерастворимыми или малорастворимыми в воде неорганическими веществами природного происхождения (9 19 302 21 60 5); обтирочный материал, загрязненный нерастворимыми или малорастворимыми в воде неорганическими веществами (9 19 302 22 60 4); обтирочный материал, загрязненный древесной пылью (9 19 302 32 60 4); обтирочный материал, загрязненный канифолью (9 19 302 61 60 4); обтирочный материал, загрязненный клеем на основе крахмала (9 19 302 62 60 4); обтирочный материал, загрязненный при удалении проливов электролита сернокислотного (9 19 302 71 60 4); обтирочный материал, загрязненный при удалении просыпей и проливов аммиачной селитры (9 19 302 78 60 4).

Материалами проекта определено, что состав сырьевой смеси должен соответствовать по влажности не более 60%, pH солевой суспензии - 4,5-7,0, содержание пищевых отходов 25-55%, содержание бумаги 20-55%, содержание стекла не более 8%, суммарное содержание инертных материалов (металл, стекло, дерево, кожа, резина, камни, пластмасса) не более 25%, содержание отходов, срок биоразложения которых превышает период компостирования (отходы волос, отходы с защитными полимерными покрытия и т.д.) – не более 1%, МЭД (мощность экспозиционной дозы) не более 30 мкР/ч.

Не допускается наличие в сырьевой смеси следующих групп и видов отходов:

— лом и отходы черных и цветных металлов;
— оборудование компьютерное, электронное, оптическое, утратившее потребительские свойства;
— оборудование электрическое, утратившее потребительские свойства.

Не допускается использование в качестве сырья отходов с содержанием тяжелых металлов превышающих показатели по ГОСТ Р 54534*.

При приеме медицинских отходов в обязательном порядке выполняются требования СанПиН 2.1.7.2790-10 Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами.

При приеме биологических отходов в обязательном порядке выполняются требования Ветеринарно-санитарных правил сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов, утв. Главным государственным

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

ветеринарным инспектором Российской Федерации 4 декабря 1995 г. N 13-7-2/469.

Применяемое отходы по степени воздействия на среду обитания и здоровье человека должно иметь следующие классы опасности:

класс 3 - умеренно опасные;

класс 4 - мало опасные;

класс 5- практически неопасные отходы.

Требования к производственной площадке

Производственная площадка для проведения работ по утилизации органических отходов с получением компоста должна быть обустроена в соответствии с требованиями СанПиН 02.1.7.1322 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Выбор площадки для размещения оборудования осуществляется в соответствии с действующими земельным, водным, лесным, градостроительным и др. законодательствами.

Размещение временных сооружений на площадке должно обеспечивать соблюдение действующих санитарных правил и гигиенических нормативов по условиям труда, качеству атмосферного воздуха, воде, почве, а также уровней воздействия физических факторов.

Размещение производственных площадок запрещается:

на особо охраняемых природных территориях – в заповедниках и их охранных зонах, в национальных парках, заказниках, памятниках природы и иных ООПТ, на территориях памятников истории, культуры, архитектуры, археологии, а также на расстоянии ближе чем 500 м от их границ;

на расстоянии ближе чем 500 м от мест в местах обитания редких и охраняемых видов растений животных, занесенных в Красные Книги международного, федерального и регионального уровней.

в первом поясе зоны санитарной охраны источников водоснабжения;

в первой зоне округа санитарной охраны курортов;

в опасных зонах отвалов породы угольных и сланцевых шахт или обогатительных фабрик;

в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов, оползней, оседания или обрушения поверхности под влиянием горных разработок, селевых потоков и снежных лавин, которые могут угрожать застройке и эксплуатации предприятия;

на участках, загрязненных органическими и радиоактивными отбросами, до истечения сроков, установленных органами санитарно-эпидемиологической службы;

зонах возможного катастрофического затопления в результате разрушения плотин или дамб.

Площадка не должна быть подвержена затоплению паводковыми водами.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Продолжение приложения Ц

Прочность площадки должна обеспечить многократный заезд на нее груженой автотракторной разгрузочно-погрузочной техники и складирование на ней рабочей смеси (щепа, отходы).

Площадка для размещения объекта выбирается с учетом аэроклиматической характеристики, рельефа местности, закономерностей распространения промышленных выбросов в атмосфере, потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА), с подветренной стороны по отношению к жилой, рекреационной, курортной зоне, зоне отдыха населения.

Подъезды к площадке должны быть конструкционно устойчивыми к движению тяжелой техники.

Площадка должна иметь твердое водонепроницаемое покрытием (асфальт, бетон и т.д.) исключающее попадание фильтрационных загрязненных вод в грунтовые воды.

Технологические проезды грузового транспорта оборудуется твердым покрытием (асфальт, бетонные плиты и т.д.). Технологические проезды грузового транспорта не должны проходить по кавальерам с грунтом, компостом и удобрением. Технологические проезды грузового транспорта не должны пересекаться с участками, на которых работают погрузчики.

Во избежание проникновения посторонних лиц на территорию площадки должна быть организована охрана, периметр площадки должен быть огорожен.

На территории объекта следует выделять административно-хозяйственную и вспомогательные зоны, производственную и транспортно-складскую. Здания, сооружения и открытые площадки технологического оборудования должны располагаться параллельно преобладающему направлению ветра.

Производственная площадка оборудуется контрольно-пропускным пунктом, оборудованный радиологическим контролем и тензометрическими весами полосного взвешивания.

Производственная площадка для проведения работ по утилизации органических отходов с получением компоста, должна включать:

зону для приема, разгрузки, подготовки (измельчения) и временного накопления материалов для компостирования;

основной производственный участок (участок компостирования);

участок сортировки (грохочения);

дополнительный участок (зону) для хранения готового компоста (при необходимости);

административно-бытовое здание, складское и вспомогательные сооружения, диспетчерский пост, пост охраны;

подъездные пути и внутриплощадочные коммуникации;

площадку для стоянки специальной техники (фронтальный погрузчик, устройство укрытия мембраной);

туалетную кабину;

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Продолжение приложения Ц

аккумулирующие емкости поверхностного стока;
дренажные системы и емкости для сбора избыточной влаги;
щит с противопожарным инвентарем;
контейнеры для сбора отходов, образующихся в процессе производства работ;
место для хранения воды технической;
подключение к существующим или автономным электрическим сетям.

Оценка воздействия на окружающую среду при реализации рассматриваемой технологии

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Технологический процесс утилизации органических отходов с получением компоста включает несколько стадий и сопровождается выбросами в атмосферный воздух загрязняющих веществ. Основными источниками выделения загрязняющих веществ на проектируемом объекте являются:

- выбросы площадки биокомпостирования буртов;
- выбросы при работе аварийного дизель-генератора;
- выбросы от ворошителей;
- укрывочная машина;
- емкость с ДТ в процессе заправки баков;
- выбросы при движении транспорта по внутренним проездам;
- работа погрузчиков;
- стоянка техники;
- выбросы от участка хранения продукта.

В процессе утилизации органических отходов с получением компоста, загрязняющие вещества планируется выбрасывать в атмосферный воздух посредством 10 источников загрязнения атмосферы (ИЗА), 2 из которых организованные и 8 – неорганизованные;

Загрязняющие вещества в атмосферный воздух планируется выбрасывать через ниже следующие ИЗА:

- ИЗА 0001 - источником выделения является дизель-генератор с расходом топлива - 50 т/год, при работе которого через трубу в атмосферу выбрасываются: Азота диоксид (Азот (IV) оксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Углерод (Сажа); Сера диоксид (Ангидрид сернистый); Углерод оксид; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен); Формальдегид и Керосин.

- ИЗА 0002 - емкость для хранения дизельного топлива, из которой в процессе слива и хранения топлива выбрасываются в атмосферу: Сероводород и Углеводороды предельные С12-19;

- ИЗА 6001 – компостирование в буртах сопровождается выбросами в атмосферный воздух: Аммиака; Метана;

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

- ИЗА 6002 – ворошитель. Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода. В атмосферу выделяются: Азота диоксид; Азота оксид; Сажа; Сера диоксид; Углерод оксид и Керосин;

- ИЗА 6003 - работа укрывочной машины сопровождается выбросами в атмосферу: Азота диоксида; Азота оксида; Сажи; Серы диоксида; Углерод оксида и Керосина;

- ИЗА 6004 - заправка баков автомашин и проливы топлива сопровождаются выбросами: Сероводорода и Углеводородов предельных С12-19;

- ИЗА 6005 – при движении автомобилей по внутреннему проезду в атмосферу выбрасываются: Азота диоксид; Азота оксид; Сажа; Сера диоксид; Углерод оксид и Керосин;

ИЗА № 6006- работа погрузчика под нагрузкой сопровождается выбросами Азота диоксида; Азота оксида; Сажи; Серы диоксид; Углерода оксида и Керосина;

- ИЗА 6007 - стоянка техники сопровождается выбросами: Азота диоксида; Азота оксида; Сажи; Серы диоксид; Углерода оксида и Керосина;

- ИЗА 6008 – компостирование на мезофильной стадии на участке хранения готового продукта в атмосферу выбрасываются: Аммиак; Метан.

Оценка количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ по источникам проектируемого объекта проведены расчетными методами с использованием согласованных к применению расчетных методик и применяемых в отрасли удельных показателей для аналогичного оборудования.

Согласно проведенным расчетам в атмосферу при проведении работ на территории проектируемого объекта планируется выбрасывать 12 наименований загрязняющие вещества в количестве 253,651968 т/год (мощность выброса - 8,201619 г/с), в том числе твердых (1 наименование) - 0,290024 т/год (0,012201 г/с), жидких/газообразных (10 наименований) - 253,361944 т/год (8,189418 г/с).

Оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух

Для оценки воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ были проведены расчеты рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эко центр». Расчёт выполнен в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273)

Расчет рассеивания проводился для каждого этапа проведения работ. По результатам расчетов количества выбросов были выбраны источники:

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

одновременно участвующие в работах на площадке, где одновременно задействовано наибольшее количество техники и выполняются все виды операций на каждом этапе проведения работ. Таким образом, при расчетах рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере было оценено максимально возможное влияние производимых работ на состояние атмосферного воздуха.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ, согласно п. 7.1.1 п. 40 СаНПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [12], размер санитарно-защитной зоны для площадки проектируемого объекта составляет 500 м.

По результатам расчета рассеивания от площадки проведения работ приземные концентрации в расчетных точках на границе СЗЗ для веществ (без учета вклада фона) составляют: аммиак 0,277ПДК, группы суммации: 6003 (Аммиак, сероводород) -0,277ПДК, 6004 (Аммиак, сероводород, формальдегид) – 0,28ПДК, 6005 (Аммиак, формальдегид) – 0,277ПДК. Для остальных загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками проектируемого объекта, приземные концентрации не превышают 0,1ПДК, для них учет фонового загрязнения не требуется.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ показали, что приземные концентрации, формируемые выбросами промплощадки на границе санитарно-защитной зоны, не превысят действующих нормативов качества атмосферного воздуха по всем загрязняющим веществам и группам суммации. Размер санитарно-защитной зоны является достаточным для рассеивания загрязняющих веществ до уровня допустимых концентраций в атмосферном воздухе.

Выбросы проектируемого объекта не приведут к нарушениям экологического законодательства в части защиты атмосферного воздуха.

Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух.

Согласно ФЗ-96 «Об охране атмосферного воздуха» в целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна вредными веществами при эксплуатации предприятия должны быть разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха.

В проектных материалах предложен комплекс мероприятий организационного характера для защиты атмосферного воздуха. Рекомендованы следующие мероприятия:

– осуществление мероприятий по предупреждению и устранению аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

– осуществление учета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и их источников, проведение производственного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

– постоянный контроль за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;

– прекращение использования оборудования, выбросы которого значительно превышают нормативно-допустимые;

– обеспечение соблюдения режима санитарно-защитной зоны предприятия,

– использование двигателей с уменьшенными значениями удельных выбросов вредных веществ в атмосферу;

– эксплуатация автотранспорта с обязательным диагностическим контролем;

– поддержание исправного технического состояния двигателей;

– устройство твердого покрытия проездов грузового транспорта;

– заправка производится с топливозаправочного модуля, при заправке топливом двигатель машин должен быть заглушен.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78 (п 4.4) «При неблагоприятных метеорологических условиях в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасного для здоровья населения, предприятия должны обеспечить снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки работы предприятия».

Для рассматриваемого объекта в качестве организационно-технических мероприятий, разработанных для первого режима НМУ, предлагается: усилить контроль за техническим состоянием оборудования; строго соблюдать технологический регламент процесса эксплуатации оборудования.

В соответствии с мероприятиями по регулированию выбросов применительно к объекту предусматривается следующее:

- режим работы в период НМУ:

- запрещение работы оборудования в форсированном режиме;

- запрещение продувки и чистки оборудования, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

- усиление контроля над работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух предлагаемой к реализации в рассматриваемой документации технологии прогнозируется на уровне допустимого.

Представленная на государственную экологическую экспертизу документация в части охраны атмосферного воздуха соответствует экологическим требованиям и положениям в области охраны окружающей среды, атмосферного воздуха и технических регламентов, в том числе требованиям Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Российской Федерации, утвержденного приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372.

Оценка воздействия физических факторов

В представленном Проекте ОВОС проведен анализ источников физического воздействия при осуществлении технологии компостирования. Основным воздействием является шумовое.

При разработке настоящего подраздела учтены основные требования нормативных и методических документов:

В ОВОС сказано, что при реализации технологии источниками шума на прилегающей территории будут являться:

- дизель-генератор;
- шредер;
- грохот;
- вентиляционная установка для подачи кислорода (бурты).

Шумовые характеристики наиболее шумного оборудования приняты по Каталогу (Приложение к СНиП II-12-77):

Шредер – УЗМ = 108 дБА;

Грохот – УЗМ = 113 дБА;

Вентилятор - УЗМ = 92,1 дБА.

Уровень звуковой мощности остальных источников, представленных в таблице 6.1 ОВОС, меньше на величину превышающую 20 дБА

Расчет уровня шума в Проекте ОВОС производился в 4 РТ на границе ориентировочной СЗЗ, равной 500 м.

В Приложении представлен расчет уровня звука при распространении в окружающей среде.

Нормирование произведено в соответствии с допустимыми уровнями звукового давления, эквивалентными и максимальными уровнями звука проникающего шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, что соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96

Оценка шумового воздействия в данном проекте проведена относительно допустимых санитарных норм по шуму в ночное время суток с 23-7 часов. Учитывая изложенное, санитарно-защитная зона объекта будет определяться расстоянием, на котором эквивалентный уровень звука будет снижаться до 45 дБА, а максимальный до 60 дБА - в ночное время.

По картограммам определены границы допустимых уровней звукового давления в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Из результатов акустических расчетов следует, что шумовое воздействие объекта является допустимым и не приведет к превышению санитарных норм по шуму на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны (500 м).

В проекте показано, что при эксплуатации данной технологии вибрационное воздействие на окружающую среду и обслуживающий персонал носит ничтожно малый характер.

В данной технологии источники электромагнитного излучения, которые могут дать сверхнормативное воздействие на границе СЗЗ 500 м не используются.

Расчеты акустического воздействия выполнены в соответствии с действующими нормативными и методическими документами. Результаты расчетов показали, что уровень шумового воздействия на окружающую среду не превышает допустимых значений. Наибольший уровень акустического воздействия на расстоянии 500м от источников (размер ориентировочной СЗЗ) составляет 42,3 дБА. Что не превышает допустимого уровня в ночное время суток.

Источники вибрации, инфразвука и электроматнитного излучения, которые могут создать сверхнормативные уровни вредного воздействия в технологии компостирования не применяются.

Представленная на государственную экологическую экспертизу документация соответствует экологическим требованиям, установленным в области защиты от факторов негативного физического воздействия, а также требованиям Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372.

Оценка воздействия на геологическую среду

Воздействие на геологическую среду будет включать механическое, химическое и биологическое воздействия. Механическое воздействие будет определяться отчуждением земель для размещения объекта, изменением рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, увеличением нагрузки на грунты в основаниях фундаментов различных сооружений, а также изменением гидрогеологических условий под бетонным покрытием на площади около двух гектар за счет формирования куполов смачивания. Химическое воздействие на грунты может возникать при проливах горюче-смазочных материалов, утечках загрязненных сточных вод, аварийных проливах жидких отходов, а также за счет осаждения на почве раздуваемых газообразных компонентов. Биологическое загрязнение геологической среды может обуславливаться раздувами микроорганизмов и бактерий с поверхности открытых буртов, с последующим распространением (проникновением) в

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

грунтовые толщи прилегающих территорий. При строгом соблюдении технологических норм и правил, уровень воздействия на геологическую среду в пределах промышленных участков может оцениваться как локальный, длительный и умеренный. При разработке проекта размещения данной технологии на конкретном участке должны предусматриваться организационно-технические, строительные и защитные мероприятия с целью исключения негативного воздействия процесса на геологическую среду. Степень возможного поражения отдельных элементов природной среды подлежит оценке при проведении инженерно-экологических и инженерно-геологических изысканий на каждом конкретном участке размещения технологического оборудования. Соответствующие мероприятия по её минимизации так же подлежат разработке в каждом конкретном случае.

Представленная документация в части оценки воздействия на геологическую среду соответствуют экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды, в том числе требованиям Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2495-1 «О недрах», Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372.

Оценка воздействия на поверхностные воды, водопотребление и водоотведение

Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта

Для *хозяйственно-питьевых* нужд используется привозная вода, которая доставляется в пластиковых бутылях по 19 л специализированной организацией. Завоз питьевой воды осуществляется один раз в два дня. Качество воды должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

В соответствии с СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» нормы расхода воды для хозяйственно - бытовых нужд персонала составляет 25 л/сут. Расчетный расход воды на хозяйственно - бытовые нужды персонала составляет:

10 чел*3 смены × 25 л/сут = 750 л/сутки или 0,75 $м^3$/сутки, или 0,75 $м^3$/сутки × 365 дней = 273,75 $м^3$/год.

Хозяйственно-бытовые сточные воды предусматривается собирать в резервуар – накопитель объемом 10 $м^3$, расположенный на территории площадки. Объем резервуара рассчитан на двухнедельное накопление сточных вод. Сточные воды по мере накопления вывозятся спецавтотранспортом (ассенизатором) в места, согласованные специализированной организацией.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Продолжение приложения Ц

1. Расход воды на помывку колес автотранспорта

Оборудование для мытья колес, которое используется на площадке предприятия, оснащается системой оборотного водоснабжения на базе очистной установки типа «МОЙДОДЫР-К-1» или аналог. Оборудование устанавливается на железобетонном покрытии при въезде на территорию.

Согласно представленным расчетам, общий объем воды для мытья колес составляет 626,4 литров, или 0,63 м^3, в том числе 0,46 м^3/сутки оборотной воды.

Безвозвратные потери воды за счет испарения воды в процессе мытья колес, а также в результате попадания капель воды на прилегающую территорию составляют 0,17 м^3/сут (0,63 м^3 – 0,46м^3 = 0,17 м^3/сут).

Для соблюдения водного баланса в установке количество потерянной воды должна возвращаться в установку, т.е. 0,17 м3/сут будет поступать в установку для подпитки оборотной системы типа «МОЙДОДЫР-К-1» (или аналог).

Наружное пожаротушение предусматривается от двух проектируемых противопожарных резервуаров, объемом каждого по V=90м^3. Необходимый минимальный объем воды, хранящийся в резервуарах составляет V=180м^3.

Для сбора фильтрата от площадки биокомпостирования предусматриваются резервуары сбора фильтрационных стоков.

При компостировании максимальное количество фильтрата может выделяться на первой стадии компостирования, до разогрева компостируемого субстрата, в первую очередь механически, под действием тяжести сформированного штабеля. По результатам опытов количество выделяющейся жидкости составляет не более 5% от объема постигаемого сырья (отходов).

Исходя из того, что возможное годовое количество отходов –182 500 м^3 и средней плотности продукции – 1 г/см^3, годовое количество образуемого фильтрата составляет 9125 м^3/год (25 м^3/сутки).

Избыточная влага посредством совмещенной системы санации и аэрации передаётся в аккумулирующую емкость объемом не менее 50 м^3.

Накопленный фильтрат используется для увлажнения компоста, при избытке вывозится илососными машинами на станцию очистки коммунальных сточных вод.

Поверхностные сточные воды

Дождевые стоки с поверхности промплощадки перехватываются дождеприемниками и водоотводными лотками и далее по трубопроводам направляются в резервуары - накопители с последующим вывозом стоков в места, согласованные специальной организацией. Для сбора стоков предусматриваются резервуары дождевых стоков. Объем резервуаров определяется расчетом. Для контроля работы сети и ее обслуживания предусматриваются лотки и колодцы (при необходимости).

В материалах ОВОС представлен расчет расхода поверхностного стока, выполненного в соответствии с п.7.1 «Методического пособия. Рекомендации

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

Согласно расчетам, объем годового поверхностного стока составит: 9532,15 м^3/год.

Мероприятия по минимизации негативного воздействия на поверхностные и подземные воды

В целях сокращения загрязнения поверхностных сточных вод и предотвращения попадания загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды, на территории предприятия предусматривается выполнение следующие мероприятий:

- организация регулярной уборки территорий;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий и покрытия площадки размещения объекта;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- организация уборки снега с проездов, мест стоянок автомобильного транспорта;
- осуществление своевременный вывоз хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, а также соблюдать их условия сбора, хранения;
- исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства, в том числе и отработанных нефтепродуктов;
- упорядочение складирования и транспортирования опасных отходов.
- соблюдение правил эксплуатации очистных сооружений;
- исключение сброса неочищенных сточных вод на рельеф.
- обеспечение безаварийной работы всего технического оборудования с целью предотвращения переливов, утечек и проливов технологических жидкостей;
- проведение регулярного контроля работы технологического оборудования.

Представленная на рассмотрение документация в части оценки воздействия на поверхностные воды, в части водопотребления и водоотведения соответствует экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в том числе требованиям Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ, Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Современное состояние растительности и животного мира в районе намечаемой деятельности

Размещение производственных площадок предполагается на техногенно преобразованной территории. Естественная растительность и местообитания наземных позвоночных животных (за исключением ограниченного набора синантропных видов) отсутствуют.

На участках реализации рассматриваемой технологии отсутствуют места обитания охраняемых объектов растительного и животного мира, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

Ожидаемое воздействие на растительность, животный мир и мероприятия по их охране

При реализации технологии существенного негативного воздействия на растительный покров и животный мир не ожидается в связи с тем, что работы будут проводиться на техногенно преобразованной территории в пределах специально оборудованной площадки. Отчуждение новых территорий, занятых природными экосистемами, не планируется. Вырубка леса не предполагается.

Воздействие на растительность и животный мир будет оказано в период производства работ. К потенциальным источникам воздействия на биоту относятся выбросы в атмосферу; образование и размещение отходов на отведенной территории; увеличение пожарной опасности; усиление фактора беспокойства. К моменту начала работ антропогенная нагрузка на прилегающую территорию будут минимальны, так как численность персонала будет незначительной и работы будут проводится на техногенно преобразованной территории.

Проектной документацией предусмотрены следующие природоохранные мероприятия: размещение сооружений на минимально необходимых площадях в пределах земельных отводов с соблюдением нормативов плотности застройки; движение транспорта только по отводимым дорогам; размещение технологических сооружений (от которых возможно загрязнение поверхностного почвенно-растительного слоя) на площадках с твердым покрытием; запрещение повреждения растительного покрова за пределами предоставленного участка; техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах; исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами; недопущение захламления территории мусором.

Для снижения вероятности случайной гибели животных предусматривается: недопущение открытого хранения отходов; ограждение промплощадки по периметру; запрещение беспривязного содержания собак на промплощадке; запрещение использования открытого огня в темное время суток; исключение случаев браконьерства обслуживающего персонала.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Воздействие на особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Размещение производственных площадок запрещается на особо охраняемых природных территориях федерального, регионального и местного значения, а также в пределах охранных зон ООПТ а также на расстоянии ближе чем 500 м от их границ. Негативного воздействия на охраняемые природные комплексы не ожидается в связи проведением работ за пределами ООПТ.

Таким образом, воздействие на растительный и животный мир работы предусмотренного проектом оборудования при штатном режиме его эксплуатации и соблюдении предусмотренных проектной документацией природоохранных мер будет носить локальный характер, а внедрение рассматриваемой технологии не противоречит действующему законодательству РФ в части охраны растительного и животного мира, в том числе требованиям Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире», Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372.

Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами предлагаемой технологии

В процессе реализации технологического процесса образуются: отходы 1, 3-5 класса опасности 13 наименований, в количестве 65,538 т/год, в том числе:

- 1 класса (лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные утратившие потребительские свойства (4 71 101 01 52 1) в количестве 0,001т/год;

- 3 класса (обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более) (9 19 204 02 60 3); песок, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (9 19 201 01 39 3); всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (4 06 350 01 31 3); фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более) (9 18 612 01 52 3); фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более) (9 18 613 01 52 3)) – 0,368т/год;

- 4 класса (фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%) (9 18 611 02 52 4); спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 02 312 01 62 4); мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4), смёт с

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

территории предприятия малоопасный (7 33 390 01 71 4); осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и менее (7 23 102 02 39 4); отходы (осадки) из выгребных ям (7 32 100 01 30 4))– 65,159т/год;

- 5 класса (отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства (4 05 122 02 60 5)) – 0,01т/год.

Класс опасности отходов определен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов ФККО (Приказ Росприроднадзора от 22 мая 2017 г. N 242).

Наибольшее количество образующихся отходов составляют отходы 4-го класса опасности для ОС.

Мероприятия по безопасному обращению с отходами производства и потребления

В проектных материалах в соответствии с действующими санитарными правилами (СанПиН 2.1.7.1322-03) и правилами пожарной безопасности в РФ ППБ 01-03.

Для целей накопления отходов производства и потребления рекомендовано использовать: закрытые площадки накопления отходов (производственные, вспомогательные стационарные и/или временные помещения); открытые площадки накопления отходов; технологические емкости и резервуары; бурты.

Способы накопления: Вещества 1 класса опасности хранятся в герметизированной таре (контейнеры, бочки и т.д.); Вещества 3 класса опасности хранятся в бумажных мешках, пакетах, в хлопчатобумажных мешках, закрытых ящиках. Твёрдые бытовые отходы (ТБО) и смет с территории должны храниться в специальных металлических контейнерах, установленных на площадке с твёрдым покрытием, желательно огороженной с трех сторон сплошным ограждением, имеющим бортики, обеспеченной удобными подъездными путями. Площадка должна располагаться не ближе 25 м от жилья.

Отходы, не идущие на компостирование (металл, батарейки, пластик и т.д.), передаются на рекуперацию и утилизацию по договору организациям, имеющим соответствующую лицензию на деятельность по обращению с отходами.

Планируется на каждом организованном объекте утилизации отходов заключать договора на транспортирование, передачу отходов сторонним организациям для обезвреживания, утилизации, размещения с организациями – специализированными предприятиями, имеющими необходимые документы для возможного приема отходов.

Таким образом, представленный проект в части воздействия на окружающую среду при обращении с отходами соответствует экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды, в том числе требованиям.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

установленным Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденным приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372.

Оценка воздействия возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Аварии с наиболее неблагоприятными последствиями связаны с разливом ГСМ.

Разлив нефтепродуктов (дизельного топлива) возможен при заправке и неправильной эксплуатации ДЭС, а также при неисправностях топливной системы автотранспорта, работающего на территории площадки, либо аварийной ситуация с повреждением топливного бака автотранспорта.

Предлагаемая технология компостирования предполагает наличие аварийного источника питания (ДЭС порядка 26 кВт) и доставку топлива для него. Доставка топлива предусмотрена автозаправщиком. При движении автозаправщика по территории объекта возможна аварийная ситуация и разлив дизельного топлива (без возгорания или с возгоранием).

Максимальное воздействие на окружающую среду возможно при разгерметизации цистерны топливозаправщика.

В результате аварии топливозаправщика с разгерметизацией его емкости, объем которой 5 $м^3$, площадь разлива на ровной твердой поверхности составит порядка 78 $м^2$. Загрязнение возможно локализовать в пределах промплощадки. Расчет рассеивания показал, что при разгерметизации цистерны топливозаправщика без возгорания, расчетные концентрации загрязняющих веществ не превысят ПДК на границе СЗЗ. ПДК по Сероводороду достигается на расстоянии 332 м, а по Углеводородам предельным C_{12}-C_{19} на расстоянии 622 м от границы промплощадки. При возгорании наибольшее расстояние достяжения 1 ПДК наблюдается по веществу Сероводород – 3,36 км.

С учетом кратковременности выбросов загрязняющих веществ при аварийных ситуациях негативное воздействие на атмосферный воздух будет минимальным.

Ликвидация аварии определена в сроки не более 4 часов. Далее происходит либо постепенное, либо мгновенное исчезновение источника аварии, следовательно, распространение примесей в атмосферном воздухе от точки возникновения аварии также прекращается.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Продолжение приложения Ц

При проливе нефтепродуктов зона распространения пятна разлива ограничивается территорией объекта и не попадает на прилегающие земли и в водные объекты, т.к. на площадке предусмотрена система аварийного сбора разлитых жидких веществ. Таким образом, воздействие на биоту прилегающей территории может быть оказано только за счет распространения выбросов от точки возникновения аварии.

Очистка участка, оказавшегося под воздействием разлива предусмотрена, как механическими средствами так и вручную, с использованием всех имеющихся на месте ресурсов. Порядок очистки загрязненных участков включает: удаление, если это возможно, основной массы разлитого нефтепродукта; восстановление почвенного покрова или удаление загрязненного грунта всеми доступными способами.

При возникновении аварийной ситуации воздействие будет локализовано в месте аварии. Проникновение загрязняющих веществ в почвенный покров, нижние горизонты геологической среды и далее в подземные воды при своевременной ликвидации разлива возможно исключить либо минимизировать.

Однако имеется косвенное воздействие в виде оседания загрязняющих веществ, попадающих в атмосферный воздух в результате аварий (испарение нефтепродуктов, открытое горение) и дальнейшее их проникновение в геологическую среду, в т.ч. подземные воды.

При проектировании и строительстве площадки предусмотрен комплекс мер, обеспечивающих достаточно высокую техническую надежность, как в процессе эксплуатации, так и при возникновении аварийных ситуаций. Инженерно-технические решения, предусмотренные в проекте, соответствуют требованиям промышленной безопасности и уровню опасности проектируемого объекта.

Проектом предусматривается:

обеспечение постоянного контроля технического состояния автотранспорта с целью исключения загрязнения земель ГСМ и выбросами от двигателей;

заправка ДЭС с помощью автозаправщиков, его обслуживание на специально оборудованной площадке с твердым покрытием и емкостями для отработанных масел и контейнерами для мусора и ветоши;

установка специальных поддонов и других сборных устройств в местах возможных утечек и проливов ГСМ и других жидкостей.

Анализ возможных аварийных ситуаций при эксплуатации объектов показал их малую вероятность с точки зрения предполагаемых экологических и связанных с ними последствий. Разрабатываемые мероприятия исключают возможность поступления вредных веществ в окружающую среду в объемах, превышающих нормативные, и способные нарушить экологическую ситуацию района.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Все возможные аварии не выходят за пределы земельного отвода, имеют локальный характер, в связи с чем, потенциальная опасность для окружающей природной среды будет минимальная. Масштабы возможного загрязнения ограничатся территорией объекта.

Рассмотренная документация содержит достаточную информацию о мероприятиях по минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду, соответствует экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды, в том числе требованиям Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности, утвержденной приказом Минприроды России от 29.12.1995 № 539, Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372.

Организация производственного экологического контроля и мониторинга

Предложения по организации и ведению производственного экологического контроля

В рамках ПЭК планируется контроль: соблюдения природоохранных требований; контроль выполнения мероприятий по охране окружающей среды; обращения с опасными отходами; за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений; соблюдения нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах; учета номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации; выполнения предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль; эксплуатации природоохранного оборудования и сооружений; ведения документации по охране окружающей среды.

ПЭК в области охраны атмосферного воздуха включает: получение (продление) разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух; проведение инвентаризации источников загрязнения воздуха; контроль соблюдения нормативов ПДВ и лимитов выбросов; контроль соблюдения технических нормативов выбросов от передвижных источников загрязнения воздуха; проведение мониторинга атмосферного воздуха на границе СЗЗ, в зоне защитных мероприятий, в местах размещения отходов; проведение мероприятий по устранению недостатков, выявленных в результате ГЭК (при их наличии); подготовка и представление государственной статистической отчетности № 2-ТП (воздух); проведение

ПРОШИТО И ЗАВЕРЕНА
45
Экострой-Дон
ООО «Экострой-Дон»

мероприятий по регулированию выбросов при НМУ; повышение квалификации специалистов по охране атмосферного воздуха; выполнение мероприятий по охране атмосферного воздуха.

При контроле соблюдения ПДВ и лимитов выбросов планируется применять прямые методы, которые используют измерения концентрации вредных веществ на источниках выделения веществ в атмосферу. При невозможности применения прямых методов используют балансовые и технологические методы.

На этапе монтажных работ планируется контролировать (1 раз в неделю) атмосферный воздух в 4-х точках на границе СЗЗ и воздух рабочей зоны в 1-й точке на производственной площадке по показателям: взвешенные вещества; углерод оксид CO; азота диоксид NO_2; азота оксид NO; серы диоксид SO_2; формальдегид; бенз(а)пирен

На этапе эксплуатации в тех же точках, что и на этапе строительства планируется определять (2 раза в год): азота диоксид; аммиак; азота оксид; сажа; серы диоксид; сероводород; углерода оксид; метан; керосин; алканы C_{12-19}; аммиак; формальдегид, метеопараметры при отборе проб.

ПЭК акустического воздействия. Измерения уровня шумового воздействия планируется проводить с той же периодичностью, что и отбор проб атмосферного воздуха.

Точки контроля в период монтажа те же, что и при контроле атмосферного воздуха, в период эксплуатации - контрольные точки на границе промплощадки, на рабочих местах; на границе СЗЗ; на ближайшей жилой застройке (при наличии).

Контролируемые параметры: эквивалентный уровень звука; уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами. Гц (31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000).

ПЭК охраны водных объектов. Регулярному наблюдению подлежат нормируемые параметры и характеристики: выпусков очищенных сточных вод; сооружений для очистки сточных вод; систем водопотребления и водоотведения.

В качестве источников воздействия рассматриваются поверхностные (ливневые) воды. Для контроля поверхностных вод планируется организация 1 точки контроля на выходе с ЛОС с последующим анализом на показатели: содержание нефтепродуктов, взвешенных веществ, $БПК_5$ неосветленной жидкости, $БПК_5$ осветленной жидкости, БПК полн. неосветленной жидкости, БПК полн. осветленной жидкости, азот аммонийных солей (N), Фосфаты (P_2O_5). Хлориды (Cl); периодичность контроля – ежеквартально.

В период монтажных работ планируется контроль сточных вод (1 раз в квартал) по показателям: содержание нефтепродуктов, взвешенных веществ, $БПК_5$ неосветленной жидкости, $БПК_5$ осветленной жидкости, БПК полн. неосветленной жидкости, БПК полн. осветленной жидкости, азот аммонийных солей (N), Фосфаты (P2O5), Хлориды (Cl).

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Хозяйственно-питьевая вода будет также контролироваться 1 раз в квартал на источнике водоснабжения на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

ПЭК в области обращения с отходами производства и потребления. Служба ПЭК выполняет функции: разработка мероприятий по снижению влияния образующихся отходов на окружающую среду; учет и отчетность при обращении с отходами производства и потребления; контроль соблюдения экологических требований при обращении с отходами; мониторинг состояния окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в зоне из воздействия; проведение инвентаризации отходов и объектов их размещения, паспортизация опасных отходов, разработка проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР); организация и контроль селективного сбора и накопления отходов; контроль соблюдения графика вывоза отходов для размещения или переработки; получение лицензии на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению опасных отходов и контроль лицензионных условий.

Специалист службы, ответственный за обращение с отходами, не реже одного раза в месяц проводит проверку: сроков, своевременности начала работ и их завершения; обеспеченности работ финансированием, оборудованием, материалами; наличия плана-графика работ по вводу в эксплуатацию, проведения капитального и планово-предупредительного ремонтов, наладки и своевременности выполнения мероприятий этого графика; достоверности отчетности руководителей подразделений о выполнении запланированных мероприятий

Служба ПЭК осуществляет первичный учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам, а также размещенных отходов. Контролируется ведение журнала первичного учета образования отходов и их удаления с мест образования. Первичному учету подлежат все виды отходов производства и потребления, контролю подвергаются места накопления отходов, их границы, обустройство, предельное количество накопления в соответствии с выданными разрешениями, сроки накопления.

Служба ПЭК организует получение лицензии на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению опасных отходов, проводит контроль соблюдения лицензионных условий, устранению нарушений при их выявлении.

ПЭК при возникновении аварийной ситуации

В случае *пожара* осуществляется опробование атмосферного воздуха на следующие загрязняющие вещества: диоксид углерода, оксиды азота, сера диоксид, сажа в месте пожара и на удалении по направлению ветра. Проводится визуальное наблюдение за растительностью. Опробование почв осуществляют на содержание сажи, тяжелых металлов (кадмия, ртути, свинца,

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Продолжение приложения Ц

мышьяка, кобальт, хром, молибден, никель, сурьма, скандий, цинк, барий, марганец, стронций, ванадий), нефтепродуктов в слое 0-20 см.

При *возгорании нефтепродуктов* проводится опробование атмосферного воздуха в месте возгорания и по направлению ветра по показателям: диоксид углерода, оксиды азота, сера диоксид, сероводород, формальдегид.

В результате *разлива нефтепродуктов* и попадания их в почвенный слой и грунт осуществляется опробование почвы на нефтепродукты, тяжелые металлы (кадмия, ртути, свинца, мышьяка, кобальт, хром, молибден, никель, сурьма, скандий, цинк, барий, марганец, стронций, ванадий). Опробование в скважинах подземных вод (в контрольной и фоновой) на нефтепродукты и тяжелые металлы (кадмия, ртути, свинца, мышьяка, кобальт, хром, молибден, никель, сурьма, скандий, цинк, барий, марганец, стронций, ванадий).

Предложения по организации и ведению экологического мониторинга площадки производства работ

Мониторинг атмосферного воздуха. Отбор проб воздуха предлагается проводить 2 раза в год (в летний и зимний периоды) в контрольных точках на границе промплощадки, на границе СЗЗ, на ближайшей жилой зоне (при наличии).

Контролируемые показатели: азота диоксид; аммиак; азота оксид; сажа; серы диоксид; сероводород; углерода оксид; метан; керосин; алканы C_{12}-C_{19}; формальдегид; метеопараметры (скорость и направление ветра, температура и влажность воздуха, атмосферные явления, состояние погоды и подстилающей поверхности).

Мониторинг загрязнения снежного покрова планируется проводить 1 раз в год в период максимальных запасов влаги (февраль-март) в контрольных точках на границе промплощадки (в т.ч. вблизи к проезжих частей), на границе СЗЗ, на жилой зоне (при наличии) по показателям: pH; взвешенные вещества; нитраты; сульфаты.

Мониторинг поверхностных и подземных вод. Отбор проб для определения параметров поверхностных вод осуществляется в контрольных створах выше и ниже точки сброса не реже 1 раза в квартал (рекомендуется 1 раз в месяц в летний период и 1 раз в три месяца в зимний период) по показателям: содержание нефтепродуктов, взвешенных веществ, $БПК_5$ неосветленной жидкости, $БПК_5$ осветленной жидкости, БПК полн. неосветленной жидкости, БПК полн. осветленной жидкости, азот аммонийных солей (N), Фосфаты (P_2O_5), Хлориды (Cl).

Подземные воды контролируют (1 раз в квартал) при помощи наблюдательных скважин по показателям: пермаганатная окисляемость, азот аммония, запах, мутность, санитарно-показательные микроорганизмы (микробиологические исследования на термотолерантные, колиформные

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

бактерии, общие колиформные бактерии, общее микробное число), взвешенные вещества, нефтепродукты, сульфаты, нитраты, нитриты.

Дополнительно в зависимости от места расположения площадки производства работ контролируются показатели, в соответствии с Приложением 2 СП 2.1.5.1059-01 (в зависимости от характера объекта расположения) и закрепляющиеся в индивидуальных программах ПЭК.

Мониторинг состояния почв. Отбор проб будут проводить 1 раз в год в верхнем слое почвы в зоне влияния объекта. В пробах согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 определяются: кадмий, мышьяк, ртуть, свинец, медь, хром, никель, 3,4-бензпирен, нефтепродукты, pH, суммарный показатель загрязнения.

Мониторинг физических воздействий. Контроль уровня шума проводится в дневное время при работающей технике на границе санитарно-защитной зоны со стороны ближайшей жилой застройки. Периодичность контроля уровня шума – не менее 2 раз в год.

Мониторинг в местах накопления отходов включает постоянный контроль за состоянием атмосферного воздуха и почвы на территории объектов накопления отходов.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха. Основные источники выбросов - места накопления промасленных отходов и ртутных ламп, люминесцентных ртутьсодержащих трубок отработанных и бракованных.

Контроль за состоянием почвы планируется осуществлять в зоне возможного влияния отходов по химическим и микробиологическим показателям. Контроль обращения с отходами носит организационный (визуальный контроль) характер и заключается в соблюдении условий сбора, накопления и вывоза отходов, требований пожарной безопасности и санитарных правил.

Периодичность вывоза отходов определяется классами опасности отходов для окружающей среды, физико-химическими свойствами отходов, емкостью контейнеров для накопления отходов, пожаробезопасностью отходов.

Мониторинг растительности и животного мира. Ввиду отсутствия растительного покрова на производственной площадке воздействие будет рассмотрено для растительности, расположенной на прилегающих территориях. Мониторинг заключается в ежегодном контроле состояния естественной растительности на 2 пробных площадках и сравнении полученных значений для фоновой территории. Наблюдения проводятся визуально.

Контролируемыми показателями являются: флористическое разнообразие растений; площадь проективного покрытия растений; показатели обилия видов растений. При маршрутном обследовании фиксируется характер растительности, границы контуров.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Радиологический контроль проводится для выявления и оценки потенциального радиоактивного загрязнения территории промплощадки и объекта рекультивации: маршрутная гамма-съемка (определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения); радиометрическое опробование с гамма-спектрометрическим или радиохимическим анализом проб в лаборатории (определение радионуклидного состава загрязнений и их активности).

Маршрутную гамма-съемку территории планируется проводить с одновременным использованием поисковых гамма-радиометров и дозиметров. Территория должна быть подвергнута, по возможности, сплошному прослушиванию при перемещениях радиометра по прямолинейным или Z-образным маршрутам. В зонах выявленных аномалий гамма-фона интервалы между контрольными точками должны последовательно сокращаться до размера, необходимого для оконтуривания зон с уровнем МЭД > 0,3 мкЗ/час (30 мкр/час).

На таких участках с целью оценки величины годовой эффективной дозы должны быть определены удельные активности техногенных радионуклидов в почве и, по согласованию с органами Госсанэпиднадзора, решен вопрос о необходимости проведения дополнительных исследований или дезактивационных мероприятий.

Результаты измерений отмечаются в полевых журналах и выносятся на карту распределения мощности доз гамма-излучения, с привязкой контрольных точек к плану местности. Периодичность проведения съемки – не реже 1 раз в год.

Входной радиационный контроль отходов, поступающих на производственный участок проводится для всех поступающих на участок материалов (отходов), используемых для изготовления искусственной биологической почвы (осадки сточных вод, торф; песок и т.д.).

Входной радиационный контроль проводится по уровню гамма-излучения и должен обеспечивать обнаружение в материале (отходе) локальных источников или его радиоактивного загрязнения гамма-излучающими радионуклидами. В зависимости от объема поступающих материалов для проведения его входного радиационного контроля могут использоваться как автоматические стационарные средства непрерывного радиационного контроля (специальные ворота, стойки и т.п.), так и переносные средства радиационного контроля.

Предусмотрен производственный экологический мониторинг при использовании продуктов марки А и марки Б.

Планируемые затраты на проведение ПЭКиЭМ. С учетом привлечения специалистов для проведения мониторинговых маршрутных обследований растительного и животного мира, ориентировочная общая сумма затрат на ПЭКиМ может составить 292 тыс. руб. в год.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Продолжение приложения Ц

Программа ПЭКиЭМ уточняется и корректируется в каждом конкретном случае при проектировании индивидуальной площадки.

Представленная на государственную экологическую экспертизу документация в части производственного экологического контроля и экологического мониторинга соответствует экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в том числе требованиям Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности, утвержденной приказом Минприроды России от 29.12.1995 № 539.

Выводы

1. Представленный на государственную экологическую экспертизу проект технической документации «Технология активного и пассивного компостирования с получением полезных продуктов» (далее – проект) соответствует экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

2. В результате анализа материалов проекта экспертная комиссия государственной экологической экспертизы считает возможной реализацию указанного объекта государственной экологической экспертизы.

Руководитель комиссии: Григорьев В.С.

Ответственный секретарь: Салимгареева А.Р.

Эксперты: Аканова Н.И.

Беспалов М.С.

Зайцева Н.И.

Козача В.М.

Коротков В.Н.

Кочнов Ю.М.

Мамаев Ю.А.

Мирошкина Л.А.

Семеняк Л.В.

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

Продолжение приложения Ц

Прошито, пронумеровано и скреплено гербовой печатью 45 (сорок пять) листов.

Заместитель начальника управления - начальник отдела делопроизводства Управления делами и государственной службы Росприроднадзора

Р.В. Кравецкий

Отп. 2 экз.
Экз. № 1 – отдел делопроизводства Управления делами и государственной службы Росприроднадзора;
Экз. № 2 – заказчику государственной экологической экспертизы ООО «Спецпроект».

Салимгареева Альфия Рафаэлевна
(499) 254-7183

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «Экострой-Дон»

ООО «Экострой-Дон»

Юр. адрес: 346480, Ростовская область, Октябрьский район, п. Новосветловский, ул. Московская, д. 16.Факт. адрес: 346500, Ростовская область, г. Шахты, ул. 50 лет ВЛКСМ 1 б.
Тел. 8 (8636) 20-01-54 e-mail: esd-rostov@yandex.ru

Исх.№ 317/01-Р « _14_ » января 2022 г.

Генеральному директору
ООО «Севкавнипиагропром»
Н.Г. Акопяну

Уважаемый Норайр Григорьевич!

Направляем Вам для учёта в разработке проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов с мусоросортировочным комплексом мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области» следующие документы:

- Соглашение о реализации проекта «Комплексная система обращения с твёрдыми коммунальными отходами (Ростовская область)» по Ростовской области;
- Доп.соглашение к Соглашению о реализации проекта «Комплексная система обращения с твёрдыми коммунальными отходами (Ростовская область)» по Ростовской области;
- Паспорт регионального проекта «Комплексная система обращения с твёрдыми коммунальными отходами (Ростовская область)»

Прошу Вас считать данное письмо неотъемлемой частью Задания на проектирование.

Генеральный директор
ООО «Экострой-Дон» З.Б. Минина

Соглашение о реализации регионального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами (Ростовская область)» на территории Ростовской области

«14» февраля 2019 г. № 051-2019-G20074-1

Логинов Владимир Григорьевич - Заместитель министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации, осуществляющий функции руководителя федерального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» (далее - федеральный проект), обеспечивающего достижение целей, целевых и дополнительных показателей национального проекта «Экология» (далее - национальный проект), именуемый в дальнейшем «Руководитель федерального проекта», с одной стороны, и Майер Андрей Федорович - Министр, осуществляющий функции руководителя регионального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами (Ростовская область)» обеспечивающего достижение целей, показателей и результатов федерального проекта (далее - региональный проект), выступающий от имени Ростовской области (далее - Субъект), именуемый в дальнейшем «Руководитель регионального проекта», с другой стороны, далее при совместном упоминании именуемые «Стороны», заключили настоящее Соглашение о нижеследующем.

I. Общие положения

1.1. Предметом настоящего Соглашения является организация взаимодействия Сторон при реализации регионального проекта и осуществления мониторинга его реализации по достижению целей, показателей и результатов федерального проекта в части мероприятий, реализуемых в Субъекте и (или) муниципальных образованиях, расположенных на территории Субъекта.

II. Обязанности Сторон

2.1. Руководитель федерального проекта обеспечивает:

2.1.1. осуществление с использованием государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет» (далее - информационная система «Электронный бюджет») мониторинга достижения значений показателей федерального проекта по Субъекту, выполнения задач, достижения результатов федерального проекта по Субъекту, а также плана мероприятий по реализации регионального проекта, определенных в соответствии с пунктом 2.2.2 настоящего Соглашения;

2.1.3. направление разъяснений по вопросам, связанным с исполнением настоящего Соглашения, в течение 30 рабочих дней со дня получения обращения от участника соответствующего регионального проекта;

2.2. Руководитель регионального проекта обеспечивает:

2.2.1. наличие утвержденной(ых) государственной(ых) программы(м) Ростовской области "Охрана окружающей среды и рациональное природопользование" Субъекта, в которой(ых) региональный проект, соответствующий федеральному проекту, обособлен в виде отдельного(ых) структурного(ых) элемента(ов) указанной(ых) государственной(ых) программы(м) Субъекта;

2.2.2. формирование и утверждение (внесение изменений) с использованием информационной системы «Электронный бюджет» не позднее 30 рабочих дней с даты утверждения паспорта федерального проекта паспорта регионального проекта, соответствующего по структуре паспорту федерального проекта, и определяющего в том числе:

значения показателей федерального проекта, соответствующие значениям показателей, определенным Субъекту в приложении «Показатели федерального проекта по субъектам Российской Федерации» к паспорту федерального проекта, в соответствии с приложением № 1 к настоящему Соглашению. В случае изменения показателей федерального проекта, определенных Субъекту в приложении "Показатели федерального проекта по субъектам Российской Федерации" к паспорту федерального проекта, значения показателей в соответствии с приложением № 1 к настоящему Соглашению подлежат корректировке путем заключения дополнительного соглашения к настоящему Соглашению;

задачи, а также результаты федерального проекта и даты их достижения по Субъекту, в соответствии с приложением № 2 к настоящему Соглашению;

план мероприятий по реализации регионального проекта;

2.2.3. достижение значений показателей, выполнение задач, результатов федерального проекта по Субъекту, а также выполнение плана мероприятий по реализации регионального проекта (при наличии), определенных в соответствии с пунктом 2.2.2 настоящего Соглашения;

2.2.4. ввод, актуализацию не позднее плановой даты достижения результатов участниками регионального проекта, ответственными за достижение результатов, сведений о датах достижения результатов, а также о ходе выполнения плана мероприятий по реализации регионального проекта (при наличии) с использованием информационной системы «Электронный бюджет»;

2.2.5. формирование и утверждение, направление не позднее 4-го рабочего дня месяца, следующего за отчетным периодом, с использованием информационной системы «Электронный бюджет» отчетов в соответствии с Положением об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2018 г. № 1288 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации»;

2.2.6. достоверность, актуальность и полноту сведений в отчетности и иной информации, связанной с реализацией регионального проекта, предусмотренной настоящим Соглашением;

2.2.7. соблюдение исполнительской дисциплины, направление заместителю руководителя высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации или руководителю органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего функции куратора регионального проекта, предложений о применении мер дисциплинарного воздействия в соответствии с законодательством Российской Федерации в отношении участников регионального проекта, чьи действия (бездействие) привели к нарушению (невыполнению) обязательств, установленных настоящим Соглашением;

III. Срок действия Соглашения

3.1. Настоящее Соглашение вступает в силу с момента его подписания Сторонами и действует до 31.12.2024.

«Сформировано в подсистеме бюджетного планирования государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет», системный номер № 051-2019-G20074-1»

IV. Заключительные положения

4.1. Настоящее Соглашение заключено Сторонами в форме электронного документа в информационной системе «Электронный бюджет».

4.2. Изменение настоящего Соглашения осуществляется путем заключения дополнительного соглашения в форме электронного документа в информационной системе «Электронный бюджет».

V. Подписи Сторон

Руководитель федерального проекта:	Руководитель регионального проекта:
_____ / В.Г. Логинов	_____ / А.Ф. Майер
(подпись) *(инициалы, фамилия)*	*(подпись)* *(инициалы, фамилия)*

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 307B1A56ACC0FB8B19EA451ED41A1
Владелец: Логинов Владимир Григорьевич

Действителен: с 25.12.2018 до 25.12.2019

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 23A8AC22EAD4B5D94138C36B0D541
Владелец: Майер Андрей Федорович

Действителен: с 29.12.2017 до 29.03.2019

Приложение № 1
к соглашению № 051-2019-G20074-1 от «14» февраля 2019 года

Показатели федерального проекта по субъекту Российской Федерации

			Коды
Наименование субъекта Российской Федерации	Ростовская область	по ОКТМО	60000000
Наименование федерального проекта	Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами	код ФП	G2
Наименование регионального проекта	Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами (Ростовская область)		

Наименование показателя	Код строки	Единица измерения		Базовое значение		Значения показателей по годам реализации проекта					
		наименование	код по ОКЕИ	значение	дата расчета (мм.гг)	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Доля твердых коммунальных отходов, направленных на обработку в общем объеме образованных твердых коммунальных отходов	01	Процент	744	10	10.18	15	20	25	30	40	50
Доля твердых коммунальных отходов, направленных на утилизацию, в общем объеме образованных твердых коммунальных отходов	02	Процент	744	4	10.18	10	15	20	25	30	35
Доля импорта оборудования для обработки и утилизации твердых коммунальных отходов	03	Процент	744	50	10.18	40	35	30	28	26	24
Количество разработанных электронных моделей	04	Штука	796	0	12.18	1	1	1	1	1	1

Подписи сторон:

Руководитель федерального проекта	Заместитель министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации	В.Г. Логинов		Руководитель регионального проекта	Министр	А.Ф. Майер
	(должность)	*(инициалы, фамилия)*			*(должность)*	*(инициалы, фамилия)*

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 307B1A56ACC0FB8B19EA451ED41A1
Владелец: Логинов Владимир Григорьевич

Действителен: с 25.12.2018 до 25.12.2019

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 23A8AC22EAD4B5D94138C36B0D541
Владелец: Майер Андрей Федорович

Действителен: с 29.12.2017 до 29.03.2019

Приложение № 2
к соглашению № 051-2019-G20074-1 от «14» февраля 2019 года

Результаты федерального проекта по субъекту Российской Федерации

			Коды
Наименование субъекта Российской Федерации	Ростовская область	по ОКТМО	60000000
Наименование федерального проекта	Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами	код ФП по БК	G2
Наименование регионального проекта	Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами (Ростовская область)		

№ п/п	Код результата по БК	Наименование задачи, результата	Тип результата	Единица измерения по ОКЕИ		Результат	
				Наименование	Код	Значение	Дата достижения результата (дд.мм.гг)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.		Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами, включая ликвидацию свалок и рекультивацию территорий, на которых они размещены, создание условий для вторичной переработки всех запрещенных к захоронению отходов производства и потребления					
1.1.		Разработаны электронные модели территориальных схем обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами (во всех 85 субъектах Российской Федерации).	Неизвестно	Штука	796	1	31.10.20
1.2.	52970	Введено в промышленную эксплуатацию 23,1 млн. тонн мощностей по утилизации отходов и фракций после обработки ТКО.	Неизвестно	Процент	744	35	31.12.24
1.3.	52970	Введено в промышленную эксплуатацию 37,1 млн. тонн мощностей по обработке ТКО.	Неизвестно	Процент	744	50	31.12.24

Подписи сторон:

Руководитель федерального проекта	Заместитель министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации	В.Г. Логинов		Руководитель регионального проекта	Министр	А.Ф. Майер
	(должность)	*(инициалы, фамилия)*			*(должность)*	*(инициалы, фамилия)*

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 307B1A56ACC0FB8B19EA451ED41A1
Владелец: Логинов Владимир Григорьевич

Действителен: с 25.12.2018 до 25.12.2019

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 23A8AC22EAD4B5D94138C36B0D541
Владелец: Майер Андрей Федорович

Действителен: с 29.12.2017 до 29.03.2019

Дополнительное соглашение к Соглашению о реализации регионального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами (Ростовская область)» на территории Ростовской области № 5

«30» ноября 2021 г. № 051-2019-G20074-1/5

Буцаев Денис Петрович - Генеральный директор ППК "Российский экологический оператор", осуществляющий(ая) функции руководителя федерального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» (далее - федеральный проект), обеспечивающего достижение целей, целевых и дополнительных показателей национального проекта «Экология» (далее - национальный проект), именуемый(ая) в дальнейшем «Руководитель федерального проекта», с одной стороны, и Солоницин Михаил Владимирович - Министр жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области, осуществляющий(ая) функции руководителя регионального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами (Ростовская область)» обеспечивающего достижение целей, показателей и результатов федерального проекта (далее - региональный проект), выступающий(ая) от имени Ростовской области (далее - Субъект), именуемый(ая) в дальнейшем «Руководитель регионального проекта», с другой стороны, далее при совместном упоминании именуемые «Стороны», в соответствии с пунктом 4.2 заключили настоящее Дополнительное соглашение № 051-2019 -G20074-1/5 к Соглашению о реализации регионального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами (Ростовская область)» на территории Ростовской области от 14.02.2019 № 051-2019-G20074-1 (далее – Соглашение) о нижеследующем.

1. Внести в Соглашение следующие изменения:

1.1. приложение № 1 к Соглашению изложить в редакции согласно приложению № 1 к настоящему Дополнительному соглашению, которое является его неотъемлемой частью.

1.2. приложение № 2 к Соглашению изложить в редакции согласно приложению № 2 к настоящему Дополнительному соглашению, которое является его неотъемлемой частью.

2. Настоящее Дополнительное соглашение является неотъемлемой частью Соглашения.

3. Настоящее Дополнительное соглашение, подписанное Сторонами, вступает в силу с даты его подписания лицами, имеющими право действовать от имени каждой из Сторон, и действует до полного исполнения Сторонами своих обязательств по настоящему Соглашению.

4. Условия Соглашения, не затронутые настоящим Дополнительным соглашением, остаются неизменными.

5. Настоящее Дополнительное соглашение заключено Сторонами в форме электронного документа в информационной системе «Электронный бюджет».

«Сформировано в подсистеме бюджетного планирования государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет», системный номер № 051-2019-G20074-1/5»

6. Подписи Сторон:

Руководитель федерального проекта:		Руководитель регионального проекта:	
_____ /	Д.П. Буцаев	_____ /	М.В. Солоницин
(подпись)	*(инициалы, фамилия)*	*(подпись)*	*(инициалы, фамилия)*

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 2D71540C000000008A7F
Владелец: Буцаев Денис Петрович

Действителен: с 10.11.2021 до 10.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 2106A34D71ECD88B120A2C9BE9406E
Владелец: Солоницин Михаил Владимирович

Действителен: с 28.12.2020 до 28.03.2022

Приложение № 1
к доп. соглашению № 051-2019-G20074-1/5 от «30» ноября 2021 года

Показатели федерального проекта по субъекту Российской Федерации

			Коды
Наименование субъекта Российской Федерации	Ростовская область	по ОКТМО	60000000
Наименование федерального проекта	Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами	код ФП	G2
Наименование регионального проекта	Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами (Ростовская область)		

Наименование показателя	Код строки	Единица измерения		Базовое значение		Значения показателей по годам реализации проекта					
		наименование	код по ОКЕИ	значение	дата расчета (мм.гг)	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) твердых коммунальных отходов, в общей массе образованных твердых коммунальных отходов	01	Процент	744	0	09.18	0	0	2,6	6	6	6
Доля твердых коммунальных отходов, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных твердых коммунальных отходов	02	Процент	744	0	09.18	0	0	5,6	49	49	49
Доля направленных на захоронение твердых коммунальных отходов, в том числе прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных твердых коммунальных отходов	03	Процент	744	100	09.18	100	100	97,4	94	94	94
Доля импорта оборудования для обработки и утилизации твердых коммунальных отходов	04	Процент	744	50	12.18	40	35	39	38	37	36
Доля разработанных электронных моделей	05	Процент	744	0	12.18	100	100	100	100	100	100
Доля населения, охваченного услугой по обращению с твердыми коммунальными отходами	06	Процент	744	90	12.19	90	90	90	90	90	90

Подписи сторон:

Руководитель федерального проекта	Генеральный директор ППК "Российский экологический оператор"	Д.П. Буцаев		Руководитель регионального проекта	Министр жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	М.В. Солоницин	
	(должность)	*(инициалы, фамилия)*			*(должность)*	*(инициалы, фамилия)*	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 2D71540C000000008A7F
Владелец: Буцаев Денис Петрович

Действителен: с 10.11.2021 до 10.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 2106A34D71ECD88B120A2C9BE9406E
Владелец: Солоницин Михаил Владимирович

Действителен: с 28.12.2020 до 28.03.2022

Приложение № 2
к доп. соглашению № 051-2019-G20074-1/5 от «30» ноября 2021 года

Результаты федерального проекта по субъекту Российской Федерации

			Коды
Наименование субъекта Российской Федерации	Ростовская область	по ОКТМО	60000000
Наименование федерального проекта	Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами	код ФП по БК	G2
Наименование регионального проекта	Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами (Ростовская область)		

№ п/п	Код результата по БК	Наименование задачи, результата	Тип результата	Единица измерения по ОКЕИ		Результат	
				Наименование	Код	Значение	Дата достижения результата (дд.мм.гг)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.		Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами, включая создание условий для утилизации запрещенных к захоронению отходов					
1.1.	68880	Введены в промышленную эксплуатацию мощности по утилизации твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн	171	0	31.12.19
1.2.	68880	Введены в промышленную эксплуатацию мощности по утилизации твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн	171	0,094	31.12.20
1.3.	68880	Введены в промышленную эксплуатацию мощности по утилизации твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн	171	0,094	31.12.21
1.4.	68880	Введены в промышленную эксплуатацию мощности по утилизации твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн	171	0,094	31.12.22
1.5.	68880	Введены в промышленную эксплуатацию мощности по утилизации твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн	171	0,094	31.12.23
1.6.	68880	Введены в промышленную эксплуатацию мощности по утилизации твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн	171	0,094	31.12.24
1.7.	68880	Введены в промышленную эксплуатацию мощности по утилизации твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн	171	1,014	31.12.30
1.8.	68900	Введены в промышленную эксплуатацию мощности по обработке (сортировке) твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн	171	0	31.12.19
1.9.	68900	Введены в промышленную эксплуатацию мощности по обработке (сортировке) твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн	171	0,2	31.12.20
1.10.	68900	Введены в промышленную эксплуатацию мощности по обработке (сортировке) твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн	171	0,2	31.12.21

№ п/п	Код результата по БК	Наименование задачи, результата	Тип результата	Единица измерения по ОКЕИ		Результат	
				Наименование	Код	Значение	Дата достижения результата (дд.мм.гг)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.11.	68900	Введены в промышленную эксплуатацию мощности по обработке (сортировке) твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн	171	0,2	31.12.22
1.12.	68900	Введены в промышленную эксплуатацию мощности по обработке (сортировке) твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн	171	0,2	31.12.23
1.13.	68900	Введены в промышленную эксплуатацию мощности по обработке (сортировке) твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн	171	0,2	31.12.24
1.14.	68900	Введены в промышленную эксплуатацию мощности по обработке (сортировке) твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн	171	2,22	31.12.30
1.15.	52680	Субъектами Российской Федерации обеспечена деятельность по оказанию коммунальной услуги населению по обращению с твердыми коммунальными отходами	Обеспечение реализации федерального проекта (результата федерального проекта)	Процент	744	90	31.12.20
1.16.		Введены в эксплуатацию объекты размещения твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн в год	550	0	31.12.21
1.17.		Введены в эксплуатацию объекты размещения твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн в год	550	0	31.12.22
1.18.		Введены в эксплуатацию объекты размещения твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн в год	550	0,45	31.12.23
1.19.		Введены в эксплуатацию объекты размещения твердых коммунальных отходов	Оказание услуг (выполнение работ)	Миллион тонн в год	550	0,9775	31.12.24

Подписи сторон:

Руководитель федерального проекта	Генеральный директор ППК "Российский экологический оператор"	Д.П. Буцаев		Руководитель регионального проекта	Министр жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	М.В. Солоницин	
	(должность)	*(инициалы, фамилия)*			*(должность)*	*(инициалы, фамилия)*	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 2D71540C000000008A7F
Владелец: Буцаев Денис Петрович

Действителен: с 10.11.2021 до 10.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 2106A34D71ECD88B120A2C9BE9406E
Владелец: Солоницин Михаил Владимирович

Действителен: с 28.12.2020 до 28.03.2022

П А С П О Р Т

регионального проекта

Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами (Ростовская область)

1. Основные положения

Наименование регионального проекта	Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами (Ростовская область)				
Краткое наименование регионального проекта	Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами		Срок реализации проекта	01.01.2019	31.12.2024
Куратор регионального проекта	Сорокин И.Н.		Заместитель Губернатора Ростовской области		
Руководитель регионального проекта	Сизиков С.В.		Министр		
Администратор регионального проекта	Кадетов А.Н.		Заместитель министра - начальник управления		
Связь с государственными программами (комплексными программами) Российской Федерации (далее - государственные программы)	1	Государственная программа	Государственная программа Ростовской области "Охрана окружающей среды и рациональное природопользование"		
		Направление (подпрограмма)	Подпрограмма "Формирование комплексной системы управления отходами и вторичными материальными ресурсами на территории Ростовской области"		

2. Показатели регионального проекта

№ п/п	Показатели регионального проекта	Уровень показателя	Единица измерения (по ОКЕИ)	Базовое значение		Период, год									Информационная система (источник данных)
				Значение	Год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (Справочно)	2030 (Справочно)	
1	Обеспечено снижение экологической нагрузки на население за счет сокращения захоронения твердых коммунальных отходов, в том числе прошедших обработку (сортировку)														
1.1.	Доля направленных на захоронение твердых коммунальных отходов, в том числе прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных твердых коммунальных отходов	ФП	Процент	100,0000	2018	0,0000	100,0000	100,0000	97,4000	94,0000	94,0000	94,0000	-	-	-
2	Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами, включая создание условий для утилизации запрещенных к захоронению отходов														
2.1.	Доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) твердых коммунальных отходов, в общей массе образованных твердых коммунальных отходов	ФП	Процент	0,0000	2018	0,0000	0,0000	0,0000	2,6000	6,0000	6,0000	6,0000	-	-	-
2.2.	Доля твердых коммунальных отходов, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных твердых	ФП	Процент	0,0000	2018	0,0000	0,0000	0,0000	5,6000	49,0000	49,0000	49,0000	-	-	-

№ п/п	Показатели регионального проекта	Уровень показателя	Единица измерения (по ОКЕИ)	Базовое значение		Период, год									Информационная система (источник данных)
				Значение	Год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (Справочно)	2030 (Справочно)	
	коммунальных отходов														
2.3.	Доля разработанных электронных моделей	ФП	Процент	0,0000	2018	0,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	-	-	-
2.4.	Доля импорта оборудования для обработки и утилизации твердых коммунальных отходов	ФП	Процент	50,0000	2018	0,0000	40,0000	35,0000	39,0000	38,0000	37,0000	36,0000	-	-	-
2.5.	Доля населения, охваченного услугой по обращению с твердыми коммунальными отходами	ФП	Процент	90,0000	2019	0,0000	90,0000	90,0000	90,0000	90,0000	90,0000	90,0000	-	-	-

3. Помесячный план достижения показателей регионального проекта в 2022 году

№ п/п	Показатели регионального проекта	Уровень показателя	Единица измерения (по ОКЕИ)	Плановые значения по месяцам											На конец 2022 года
				янв.	фев.	мар.	апр.	май	июнь	июль	авг.	сен.	окт.	ноя.	
1	Обеспечено снижение экологической нагрузки на население за счет сокращения захоронения твердых коммунальных отходов, в том числе прошедших обработку (сортировку)														
1.1.	Доля направленных на захоронение твердых коммунальных отходов, в том числе прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных твердых коммунальных отходов	ФП	Процент	94,0000	94,0000	94,0000	94,0000	94,0000	94,0000	94,0000	94,0000	94,0000	94,0000	94,0000	94,0000
2	Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами, включая создание условий для утилизации запрещенных к захоронению отходов														
2.1.	Доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) твердых коммунальных отходов, в общей массе образованных твердых коммунальных отходов	ФП	Процент	6,0000	6,0000	6,0000	6,0000	6,0000	6,0000	6,0000	6,0000	6,0000	6,0000	6,0000	6,0000
2.2.	Доля твердых коммунальных отходов, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных твердых коммунальных отходов	ФП	Процент	49,0000	49,0000	49,0000	49,0000	49,0000	49,0000	49,0000	49,0000	49,0000	49,0000	49,0000	49,0000
2.3.	Доля разработанных электронных моделей	ФП	Процент	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000
2.4.	Доля импорта оборудования для обработки и утилизации твердых коммунальных отходов	ФП	Процент	38,0000	38,0000	38,0000	38,0000	38,0000	38,0000	38,0000	38,0000	38,0000	38,0000	38,0000	38,0000
2.5.	Доля населения, охваченного услугой по обращению с твердыми коммунальными отходами	ФП	Процент	90,0000	90,0000	90,0000	90,0000	90,0000	90,0000	90,0000	90,0000	90,0000	90,0000	90,0000	90,0000

4. Результаты регионального проекта

№ п/п	Наименование результата	Региональный проект	Единица измерения (по ОКЕИ)	Базовое значение		Период, год									Характеристика результата	Тип результата
				Значение	Год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (Справочно)	2030 (Справочно)		
1	Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами, включая создание условий для утилизации запрещенных к захоронению отходов															
1.1	Введены в промышленную эксплуатацию мощности по утилизации твердых коммунальных отходов. Нарастающий итог	-	Миллион тонн	0,0000	2018	-	0,0000	0,0940	0,0940	0,0940	0,0940	0,0940	-	1,0140	Объем твердых коммунальных отходов, направленных на утилизацию по состоянию на 31 декабря 2024 г. составит 0,094 млн.т. Ответственный за КТ начиная с 16 июня 2021 г. - заместитель министра жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области - начальника управления развития	Оказание услуг (выполнение работ)

№ п/п	Наименование результата	Региональный проект	Единица измерения (по ОКЕИ)	Базовое значение		Период, год									Характеристика результата	Тип результата
				Значение	Год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (Справочно)	2030 (Справочно)		
															инфраструктуры Кадетов Александр Николаевич (Указ Губернатора Ростовской области от 15.06.2021 №82).	
1.2	Введены в промышленную эксплуатацию мощности по обработке (сортировке) твердых коммунальных отходов. Нарастающий итог	-	Миллион тонн	0,0000	2018	-	0,0000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	-	2,2200	Объем твердых коммунальных отходов, направленных на обработку по состоянию на 31 декабря 2024 г. составит 0,2 млн.т. Ответственный за КТ начиная с 16 июня 2021 г. - заместитель министра жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области -	Оказание услуг (выполнение работ)

№ п/п	Наименование результата	Региональный проект	Единица измерения (по ОКЕИ)	Базовое значение		Период, год									Характеристика результата	Тип результата
				Значение	Год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (Справочно)	2030 (Справочно)		
															начальника управления развития инфраструктуры К адетов Александр Николаевич (Указ Губернатора Ростовской области от 15.06.2021 №82).	
1.3	Введено в промышленную эксплуатацию мощностей по обращению с ТКО (нарастающим итогом). Нарастающий итог	-	Штука	0,0000	2019	-	0,0 000	1,0 000	1,0 000	8,0 000	8,0 000	8,0 000	-	-	Строительство 8 МЭОКов: Мясниковский, Миллеровский, Морозовский, Сальский, Волгодонской, Новочеркасский, Неклиновский, Красносулинский. Прочее. Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-	Обеспечение реализации федерального проекта (результата федерального проекта)

№ п/п	Наименование результата	Региональный проект	Единица измерения (по ОКЕИ)	Базовое значение		Период, год									Характеристика результата	Тип результата
				Значение	Год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (Справочно)	2030 (Справочно)		
															коммунального хозяйства Ростовской области. Ответственный за КТ начиная с 16 июня 2021 г. - заместитель министра жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области - начальника управления развития инфраструктуры Кадетов Александр Николаевич (Указ Губернатора Ростовской области от 15.06.2021 №82).	
1.4	Субъектами Российской Федерации	-	Процент	0,0000	2019	-	-	90,0000	-	-	-	-	-	-	Численность населения Ростовской	Обеспечение реализац

№ п/п	Наименование результата	Региональный проект	Единица измерения (по ОКЕИ)	Базовое значение		Период, год									Характеристика результата	Тип результата
				Значение	Год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (Справочно)	2030 (Справочно)		
	обеспечена деятельность по оказанию коммунальной услуги населению по обращению с твердыми коммунальными отходами														области на 01.01.2019 – 4,2 млн человек. Доля населения, охваченного услугой по обращению с твердыми коммунальными отходами обеспечена на 90%. Прочее. Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	ии федерального проекта (результата федерального проекта)
1.5	Введены в эксплуатацию объекты размещения твердых коммунальных отходов.	-	Миллион тонн в год	0,0000	2020	-	-	-	0,0000	0,0000	0,4500	0,9775	-	-	Обеспечен ввод в эксплуатацию объектов размещения твердых коммунальных	Оказание услуг (выполнение работ)

№ п/п	Наименование результата	Региональный проект	Единица измерения (по ОКЕИ)	Базовое значение		Период, год									Характеристика результата	Тип результата
				Значение	Год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (Справочно)	2030 (Справочно)		
	Нарастающий итог														отходов, на 31 декабря 2024 г. составит 0,9775 млн.т	
2	Обеспечено снижение экологической нагрузки на население за счет сокращения захоронения твердых коммунальных отходов, в том числе прошедших обработку (сортировку)															
2.1	Закуплены контейнеры для раздельного накопления твердых коммунальных отходов, устанавливаемые на контейнерные площадки, включенные в реестр мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов	-	Штука	0,0000	2021	-	-	-	-	-	-	74,0000	-	-	Уменьшение количества и снижение захораниваемых твердых коммунальных отходов и вовлечение их в хозяйственный оборот. Отчет. Ведомственный документ.	Приобретение товаров, работ, услуг

5. Финансовое обеспечение реализации регионального проекта

№ п/п	Наименование результата и источники финансирования	Объем финансового обеспечения по годам реализации (тыс. рублей)						Всего (тыс. рублей)
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	
1	Обеспечено снижение экологической нагрузки на население за счет сокращения захоронения твердых коммунальных отходов, в том числе прошедших обработку (сортировку)							
1.1	Закуплены контейнеры для раздельного накопления твердых коммунальных отходов, устанавливаемые на контейнерные площадки, включенные в реестр мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.1.	*Консолидированный бюджет субъекта Российской Федерации, всего*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.2.	*бюджеты государственных внебюджетных фондов Российской Федерации, всего*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.3.	*Внебюджетные источники, всего*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2								
2.1	Разработана электронная модель территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами (нарастающим итогом)	297,00	1 700,00	1 700,00	1 700,00	0,00	0,00	5 397,00
2.1.1.	*Консолидированный бюджет субъекта Российской Федерации, всего*	297,00	1 700,00	1 700,00	1 700,00	0,00	0,00	5 397,00
2.1.1.1.	*бюджет субъекта*	297,00	1 700,00	1 700,00	1 700,00	0,00	0,00	5 397,00
2.1.3.	*Внебюджетные источники, всего*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами, включая создание условий для утилизации запрещенных к захоронению отходов							

№ п/п	Наименование результата и источники финансирования	Объем финансового обеспечения по годам реализации (тыс. рублей)						Всего (тыс. рублей)
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	
3.1	Введено в промышленную эксплуатацию мощностей по обращению с ТКО (нарастающим итогом)	195 000,00	1 406 330,00	2 817 500,00	3 225 652,00	25 700,00	3 200,00	7 673 382,00
3.1.1.	*Консолидированный бюджет субъекта Российской Федерации, всего*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.2.	*бюджеты государственных внебюджетных фондов Российской Федерации, всего*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.3.	*Внебюджетные источники, всего*	195 000,00	1 406 330,00	2 817 500,00	3 225 652,00	25 700,00	3 200,00	7 673 382,00
3.2	Субъектами Российской Федерации обеспечена деятельность по оказанию коммунальной услуги населению по обращению с твердыми коммунальными отходами	0,00	268 117,10	0,00	0,00	0,00	0,00	268 117,10
3.2.1.	*Консолидированный бюджет субъекта Российской Федерации, всего*	0,00	268 117,10	0,00	0,00	0,00	0,00	268 117,10
3.2.1.1.	*бюджет субъекта*	0,00	268 117,10	0,00	0,00	0,00	0,00	268 117,10
3.2.2.	*бюджеты государственных внебюджетных фондов Российской Федерации, всего*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.3.	*Внебюджетные источники, всего*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО ПО РЕГИОНАЛЬНОМУ ПРОЕКТУ:		195 297,00	1 676 147,10	2 819 200,00	3 227 352,00	25 700,00	3 200,00	7 946 896,10
консолидированный бюджет субъекта Российской Федерации, из них:		297,00	269 817,10	1 700,00	1 700,00	0,00	0,00	273 514,10
Бюджеты территориальных государственных внебюджетных фондов (бюджеты ТФОМС)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование результата и источники финансирования	Объем финансового обеспечения по годам реализации (тыс. рублей)						Всего (тыс. рублей)
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Бюджеты государственных внебюджетных фондов Российской, всего		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Внебюджетные источники , всего		195 000,00	1 406 330,00	2 817 500,00	3 225 652,00	25 700,00	3 200,00	7 673 382,00

6. Помесячный план исполнения бюджета Ростовская область в части бюджетных ассигнований, предусмотренных на финансовое обеспечение реализации регионального проекта в 2022 году

№ п/п	Наименование результата	План исполнения нарастающим итогом (тыс. рублей)											На конец 2022 года (тыс. рублей)
		янв.	фев.	мар.	апр.	май	июнь	июль	авг.	сен.	окт.	ноя.	
1	Обеспечено снижение экологической нагрузки на население за счет сокращения захоронения твердых коммунальных отходов, в том числе прошедших обработку (сортировку)												
1.1.	Закуплены контейнеры для раздельного накопления твердых коммунальных отходов, устанавливаемые на контейнерные площадки, включенные в реестр мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами, включая создание условий для утилизации запрещенных к захоронению отходов												
2.1.	Введено в промышленную эксплуатацию мощностей по обращению с ТКО (нарастающим итогом)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.	Субъектами Российской Федерации обеспечена деятельность по оказанию коммунальной услуги населению по обращению с твердыми коммунальными отходами	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО:		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

7. Дополнительная информация

Справочно: Ответственный за КТ начиная с 16 июня 2021 г. - заместитель министра жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области - начальника управления развития инфраструктуры Кадетов Александр Николаевич (Указ Губернатора Ростовской области от 15.06.2021 №82). Добавить либо изменить исполнителя по контрольным точкам, исполнение по которым еще не достигнуто, но планируемый срок уже пройден нет технической возможности.(Ответ техподдержки на обращение № 2144341).
1. "Эффективное обращение с твердыми коммунальными отходами"- деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению ТКО, использованию наилучших доступных технологий при обращении с ТКО, использование методов экономического стимулирования деятельности в области технологий при обращении с ТКО, использование методов экономического стимулирования деятельности в области обращения с ТКО в целях уменьшения количества захораниваемых ТКО и вовлечение их в хозяйственный оборот; максимальное использование сырья и материалов, предотвращение образования ТКО, сокращение образования отходов и снижение класса опасности ТКО в источниках их образования; обеспечение экономических, социальных и правовых условий для вовлечение ТКО в хозяйственный оборот, корректировка уполномоченными органами исполнительной власти субъекта РФ территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с ТКО и разработка электронных модели территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с ТКО. 2. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" (24.2, 24.5). 3. Государственная программа Ростовской области "Охрана окружающей среды и рациональное природопользование", подпрограмма государственной программы "Формирование комплексной системы управления отходами и вторичными материальными ресурсами на территории Ростовской области".
Справочно: В разделах 4.1 и 6.1 графы "Предшественник" и "Последователь" заполнены системой автоматически, в действительности последовательность реализации контрольных точек должна быть установлена в разрезе каждого объекта. По результату 02 «Разработана электронная модель территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами (нарастающим итогом)» со статусом «исполнение прекращено» с 10.12.2019, так как электронная модель территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами разработана в 2019 году в соответствии с постановлением министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области от 10.12.2019 № П-33 «О внесении изменений в постановление министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области от 26.08.2016 № П-34». В связи с чем, скорректировать в разделе 5.1 «Финансовое обеспечение» за 2020, 2021 и 2022 года суммы по столбцу «Паспорт» невозможно, т.к. результат не действующий. (Ответ техподдержки на обращение № 2140162).

ПРИЛОЖЕНИЕ №1
к паспорту регионального проекта
Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами

План реализации регионального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
1	Обеспечено снижение экологической нагрузки на население за счет сокращения захоронения твердых коммунальных отходов, в том числе прошедших обработку (сортировку)								
1.1	Результат "Закуплены контейнеры для раздельного накопления твердых коммунальных отходов, устанавливаемые на контейнерные площадки, включенные в реестр мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов"	01.01.2024	30.12.2024	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Сизиков С.В.	Уменьшение количества и снижение захораниваемых твердых коммунальных отходов и вовлечение их в хозяйственный оборот. Отчет. Ведомственный документ.	Нет	Официальный сайт ЕИС в сфере закупок
1.1.1	Контрольная точка "Участие в отборе субъектов Российской Федерации для предоставления субсидий на осуществление закупки контейнеров для раздельного накопления твердых коммунальных отходов в 2022 году", значение: 0.0000	-	30.12.2021	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутст	04	Кадетов А.Н.	Заявка Заявка на участие в отборе	-	Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
				вует					
1.1.2	Контрольная точка "Формирование заявки для участия в отборе", значение: 0.0000	-	01.05.2022	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Заявка на предоставление субсидии	-	-
1.1.3	Контрольная точка "Проведение закупочных процедур по приобретению контейнеров для раздельного накопления твердых коммунальных отходов, устанавливаемых на контейнерные площадки, включенные в реестр мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов", значение: 0.0000	-	31.07.2022	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Прочий тип документа	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
1.1.4	Контрольная точка "Представление отчета об использовании субъектом Российской Федерации субсидий из федерального бюджета в 2022 году", значение: 0.0000	-	30.12.2022	02	Взаимосвязь с иными результатами и контрол	Кадетов А.Н.	Отчет Ведомственный документ	-	Ведомственная информация

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
					ьными точкам и отсутствует				
1.1.5	Контрольная точка "Участие в отборе субъектов Российской Федерации для предоставления субсидий на осуществление закупки контейнеров для раздельного накопления твердых коммунальных отходов в 2023 году", значение: 0.0000	-	30.12.2022	04	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Заявка Заявка на участие в отборе	-	Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
1.1.6	Контрольная точка "Проведение закупочных процедур по приобретению контейнеров для раздельного накопления твердых коммунальных отходов, устанавливаемых на контейнерные площадки, включенные в реестр мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов", значение: 0.0000	-	31.07.2023	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Прочий тип документа	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
1.1.7	Контрольная точка "Представление отчета об	-	29.12.2023	Взаимосвязь с	Взаимосвязь с	Кадетов А.Н.	Отчет Ведомственный документ	-	Ведомственная

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
	использовании субъектом Российской Федерации субсидий из федерального бюджета в 2023 г", значение: 0.0000			иными результатами и контрольными точками отсутствует	иными результатами и контрольными точками отсутствует				информация
1.1.8	Контрольная точка " Участие в отборе субъектов Российской Федерации для предоставления субсидий на осуществление закупки контейнеров для раздельного накопления твердых коммунальных отходов в 2024 году", значение: 0.0000	-	30.12.2023	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точками отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точками отсутствует	Кадетов А.Н.	Заявка Заявка на участие в отборе	-	Официальный сайт Министерства природных ресурсови экологии Российской Федерации
1.1.9	Контрольная точка "Проведение закупочных процедур по приобретению контейнеров для раздельного накопления твердых коммунальных отходов, устанавливаемых на контейнерные площадки, включенные в реестр мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов",	-	31.07.2024	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точками отсутст	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точками отсутст	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Прочий тип документа	-	в соответствии с паспортом регионального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
	значение: 0.0000			вует	вует				
1.1.10	Контрольная точка "Представление отчета об использовании субъектом Российской Федерации субсидий из федерального бюджета в 2024 году", значение: 0.0000	-	30.12.2024	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Отчет Ведомственный документ	-	Ведомственная информация
2	Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами, включая создание условий для утилизации запрещенных к захоронению отходов								
2.1	Результат "Введено в промышленную эксплуатацию мощностей по обращению с ТКО (нарастающим итогом)"	01.01.2019	31.12.2024	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Сизиков С.В.	Строительство 8 МЭОКов: Мясниковский, Миллеровский, Морозовский, Сальский, Волгодонской, Новочеркасский, Неклиновский, Красносулинский. Прочее. Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области. Ответственный за КТ начиная с 16 июня 2021 г. -	Нет	на основании внесенных изменений в паспорт регионального проекта (РК № 16-01/4123)

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
							заместитель министра жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области - начальника управления развития инфраструктуры Кадетов Александр Николаевич (Указ Губернатора Ростовской области от 15.06.2021 №82).		
2.1.1	Контрольная точка "Получение положительных заключений государственных экспертиз Мясниковского МЭОКа"	-	01.02.2020	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	32	Ялтырева И.В.	Прочий тип документа Положительные заключения государственных экспертиз	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.2	Контрольная точка "Оформление земельного участка Сальского МЭОКа"	-	01.03.2020	05	07	Ялтырева И.В.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.3	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Волгодонского	-	01.10.2020	06	08	Ялтырева И.В.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию	-	в соответствии

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
	МЭОКа"						объекта		с паспортом регионального проекта
2.1.4	Контрольная точка "Проведение строительно-монтажных работ 1 этапа (полигон) Мясниковского МЭОКа"	-	01.11.2020	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точками отсутствует	09	Ялтырева И.В.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.5	Контрольная точка "Разработка проектно-сметной документации Сальского МЭОКа", значение: 0.0000	-	01.11.2020	08	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точками отсутствует	Полухин М.Ю.	Прочий тип документа Проектно-сметная документация	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.6	Контрольная точка "Оформление земельного участка Морозовского МЭОКа", значение: 0.0000	-	01.12.2020	Взаимосвязь с иными результ	11	Полухин М.Ю.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-	-	в соответствии с паспортом регионального

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
				атами и контрольными точкам и отсутствует			коммунального хозяйства Ростовской области		о проекта
2.1.7	Контрольная точка "Получение положительных заключений государственных экспертиз Неклиновского МЭОКа"	-	01.12.2020	10	12	Ялтырева И.В.	Прочий тип документа Положительные заключения государственных экспертиз	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.8	Контрольная точка "Оформление земельного участка Миллеровского МЭОКа", значение: 0.0000	-	01.12.2020	11	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Полухин М.Ю.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.9	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию 1 этапа (полигон) Мясниковского МЭОКа"	-	31.12.2020	12	14	Полухин М.Ю.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
2.1.10	Контрольная точка "Получение положительных заключений государственных экспертиз Красносулинского МЭОКа", значение: 0.0000	-	31.01.2021	13	15	Полухин М.Ю.	Прочий тип документа Положительные заключения государственных экспертиз	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.11	Контрольная точка "Разработка сметной документации Морозовского МЭОКа", значение: 0.0000	-	01.02.2021	14	16	Полухин М.Ю.	Прочий тип документа Сметная документация	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.12	Контрольная точка "Оформление земельного участка Новочеркасского МЭОКа"	-	01.03.2021	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	17	Полухин М.Ю.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.13	Контрольная точка "Проведение строительно-монтажных работ 1 этапа (полигон и МСК) Неклиновского МЭОКа"	-	01.03.2021	16	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам	Полухин М.Ю.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	-	в соответствии с паспортом регионального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
					и отсутствует				
2.1.14	Контрольная точка "Получение положительных заключений государственных экспертиз Сальского МЭОКа", значение: 0.0000	-	01.04.2021	17	19	Полухин М.Ю.	Прочий тип документа Положительные заключения государственных экспертиз	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.15	Контрольная точка "Разработка проектно-сметной документации Миллеровского МЭОКа", значение: 0.0000	-	01.06.2021	18	20	Полухин М.Ю.	Прочий тип документа Проектно-сметная документация	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.16	Контрольная точка "Получение положительных заключений государственных экспертиз Морозовского МЭОКа", значение: 0.0000	-	01.07.2021	10	21	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Положительные заключения государственных экспертиз	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.17	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию работ 1 этапа (полигон и МСК) Неклиновского МЭОКа Местоположение объекта: Ростовская область, Неклиновский район, с.Покровское, 2,3 км юго-восточнее от трассы с. Самбек- п. Матвеев-Курган, КН 61:26:0600006:1406 Мощность	-	01.07.2021	20	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутст	Полухин М.Ю.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
	объекта по обработке: до 200 тыс.тонн/год"				вует				
2.1.18	Контрольная точка "Проведение строительно-монтажных работ Морозовского МЭОКа", значение: 0.0000	-	27.12.2021	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	23	Солоницин М.В.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.19	Контрольная точка "Разработка проектно-сметной документации Новочеркасского МЭОКа", значение: 0.0000	-	27.12.2021	22	24	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Проектно-сметная документация	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.20	Контрольная точка "Получение положительных заключений государственных экспертиз Миллеровского МЭОКа", значение: 0.0000	-	27.12.2021	23	25	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Положительные заключения государственных экспертиз	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.21	Контрольная точка "Проведение строительно-монтажных работ Сальского МЭОКа", значение: 0.0000	-	27.12.2021	24	26	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства	-	в соответствии с паспортом регионального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
							Ростовской области		
2.1.22	Контрольная точка "Проведение строительно-монтажных работ Красносулинского МЭОКа", значение: 0.0000	-	31.03.2022	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	27	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.23	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Сальского МЭОКа Местоположение объекта: Ростовская область, Сальский район, п. Конезавод имени Буденного, КН 61:34:0600006:610 Мощность объекта по обработке: до 150 тыс.тонн/год", значение: 0.0000	-	31.03.2022	26	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.24	Контрольная точка "Получение положительных заключений государственных экспертиз Новочеркасского МЭОКа"	-	01.04.2022	27	30	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Положительные заключения государственных экспертиз	-	в соответствии с паспортом регионального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
2.1.25	Контрольная точка "Проведение строительно-монтажных работ Миллеровского МЭОКа"	-	01.07.2022	30	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.26	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Морозовского МЭОКа Мощность объекта по обработке: до 50 тыс.тонн/год"	-	01.07.2022	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	29	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.27	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Красносулинского МЭОКа Местоположение объекта: Ростовская область, в 1,5 м юго-западнее окраины п. Аютинский Красносулинского района, КН 61:18:0600022:567 Мощность объекта по обработке:	-	30.09.2022	29	32	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
	до 370 тыс.тонн/год Мощность объекта по утилизации: до 100 тыс.тонн/год "								
2.1.28	Контрольная точка "Проведение строительно-монтажных работ 2 этапа (МСК и площадка биокомпостирования) Мясниковского МЭОКа"	-	01.10.2022	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	33	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.29	Контрольная точка "Проведение строительно-монтажных работ 2 этапа (площадка биокомпостирования) Неклиновского МЭОКа"	-	01.10.2022	32	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.30	Контрольная точка "Проведение строительно-монтажных работ Новочеркасского МЭОКа"	-	01.11.2022	Взаимосвязь с иными результ	35	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-	-	в соответствии с паспортом регионального

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
				атами и контрольными точкам и отсутствует			коммунального хозяйства Ростовской области		о проекта
2.1.31	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию работ 2 этапа (площадка биокомпостирования) Неклиновского МЭОКа Местоположение объекта: Ростовская область, Неклиновский район, с.Покровское, 2,3 км юго-восточнее от трассы с. Самбек- п. Матвеев-Курган, КН 61:26:0600006:1406 Мощность объекта по утилизации: до 80 тыс.тонн/год"	-	01.11.2022	34	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.32	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Новочеркасского МЭОКа Местоположение объекта: Ростовская область, Кагальницкий район, на землях АКХ «Вильямс» в 2,8 км на юго-восток от п. Новонатальин, КН 61:14:0600019:3636 Мощность объекта по обработке: до 230 тыс.тонн/год Мощность объекта	-	26.12.2022	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутст	37	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
	по утилизации: до 80 тыс.тонн/год"			вует					
2.1.33	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Миллеровского МЭОКа Мощность объекта по обработке: до 70 тыс.тонн/год"	-	26.12.2022	36	38	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.1.34	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию 2 этапа (МСК и площадка биокомпостирования) Мясниковского МЭОКа Местоположение объекта: Ростовская область, Мясниковский район, Недвиговское сельское поселение, 2,8 км от западной окраины х. Веселый КН 61:25:0600801:371 Мощность объекта по обработке: до 800 тыс.тонн/год Мощность объекта по утилизации: до 360 тыс.тонн/год"	-	26.12.2022	37	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.2	Результат "Субъектами Российской Федерации обеспечена деятельность по оказанию коммунальной услуги населению по обращению с твердыми коммунальными отходами"	01.01.2020	31.12.2020	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными	Сизиков С.В.	Численность населения Ростовской области на 01.01.2019 – 4,2 млн человек. Доля населения, охваченного услугой по обращению с твердыми коммунальными отходами	Нет	В соответствии с паспортом федерального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
				точкам и отсутствует	точкам и отсутствует		обеспечена на 90%. Прочее. Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области		
2.2.1	Контрольная точка "Утверждение нормативно-правового акта о предоставлении субсидии региональным операторам по обращению с ТКО", значение: 0.0000	-	01.10.2020	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	08	Ялтырева И.В.	Постановление Правительства Ростовской области	-	-
2.2.2	Контрольная точка "Предоставление региональными операторами по обращению с ТКО необходимого перечня документов для выделения субсидии", значение: 0.0000	-	01.11.2020	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Ялтырева И.В.	Распоряжение министерства ЖКХ области о выделении субсидии региональным операторам по обращению с ТКО	-	-
2.2.3	Контрольная точка "Заключение	-	01.12.2020	Взаимо	Взаимо	Ялтырева И.В.	Соглашение с	-	-

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
	соглашений с региональными операторами по обращению с ТКО о выделении субсидии", значение: 0.0000			связь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	связь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует		региональными операторами по обращению с ТКО		
2.2.4	Контрольная точка "Предоставление субсидии региональным операторам по обращению с ТКО", значение: 0.0000	-	31.12.2020	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Ялтырева И.В.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	-	-
2.3	Результат "Введены в промышленную эксплуатацию мощности по утилизации твердых коммунальных отходов"	01.01.2019	31.12.2030	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и	Сизиков С.В.	Объем твердых коммунальных отходов, направленных на утилизацию по состоянию на 31 декабря 2024 г. составит 0,094 млн.т. Ответственный за КТ начиная с 16 июня 2021 г. -	Нет	В соответствии с паспортом федерального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
				отсутствует	отсутствует		заместитель министра жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области - начальника управления развития инфраструктуры Кадетов Александр Николаевич (Указ Губернатора Ростовской области от 15.06.2021 №82).		
2.3.1	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Волгодонского МЭОКа"	-	01.10.2020	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	05	Ялтырева И.В.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	-
2.3.2	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию 1 этапа (полигон) Мясниковского МЭОКа"	-	31.12.2020	04	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам	Полухин М.Ю.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
					и отсутствует				
2.3.3	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Сальского МЭОКа Местоположение объекта: Ростовская область, Сальский район, п. Конезавод имени Буденного, КН 61:34:0600006:610", значение: 0.0000	-	31.03.2022	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	05	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.3.4	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Морозовского МЭОКа"	-	01.07.2022	04	06	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.3.5	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Красносулинского МЭОКа Местоположение объекта: Ростовская область, в 1,5 м юго-западнее окраины п. Аютинский Красносулинского района, КН 61:18:0600022:567 Мощность объекта по утилизации: до 100 тыс.тонн/год "	-	30.09.2022	05	07	Кадетов А.Н.	Паспорт проекта Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
2.3.6	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию работ 2 этапа (площадка биокомпостирования) Неклиновского МЭОКа Местоположение объекта: Ростовская область, Неклиновский район, с.Покровское, 2,3 км юго-восточнее от трассы с. Самбек- п. Матвеев-Курган, КН 61:26:0600006:1406 Мощность объекта по утилизации: до 80 тыс.тонн/год"	-	01.11.2022	06	08	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.3.7	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Миллеровского МЭОКа"	-	26.12.2022	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	09	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.3.8	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию 2 этапа (МСК и площадка биокомпостирования) Мясниковского МЭОКа Местоположение объекта: Ростовская область,	-	26.12.2022	08	10	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
	Мясниковский район, Недвиговское сельское поселение, 2,8 км от западной окраины х. Веселый КН 61:25:0600801:371 Мощность объекта по утилизации: до 360 тыс.тонн/год"								
2.3.9	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Новочеркасского МЭОКа Местоположение объекта: Ростовская область, Кагальницкий район, на землях АКХ «Вильямс» в 2,8 км на юго-восток от п. Новонатальин, КН 61:14:0600019:3636 Мощность объекта по утилизации: до 80 тыс.тонн/год"	-	26.12.2022	09	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точками отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.3.10	Контрольная точка "Работы по обработке и утилизации ТКО на МЭОКах"	-	25.12.2023	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точками отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точками отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	-	в соответствии с паспортом регионального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
2.3.11	Контрольная точка "Работы по обработке и утилизации ТКО на МЭОКах"	-	25.12.2024	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.4	Результат "Введены в промышленную эксплуатацию мощности по обработке (сортировке) твердых коммунальных отходов"	01.01.2019	31.12.2030	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Сизиков С.В.	Объем твердых коммунальных отходов, направленных на обработку по состоянию на 31 декабря 2024 г. составит 0,2 млн.т. Ответственный за КТ начиная с 16 июня 2021 г. - заместитель министра жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области - начальника управления развития инфраструктуры Кадетов Александр Николаевич (Указ Губернатора Ростовской области от 15.06.2021 №82).	Нет	В соответствии с паспортом федерального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
2.4.1	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Волгодонского МЭОКа"	-	01.10.2020	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	05	Ялтырева И.В.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.4.2	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию 1 этапа (полигон) Мясниковского МЭОКа"	-	31.12.2020	04	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Полухин М.Ю.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.4.3	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию работ 1 этапа (полигон и МСК) Неклиновского МЭОКа Местоположение объекта: Ростовская область, Неклиновский район, с.Покровское, 2,3 км юго-восточнее от трассы с. Самбек- п.	-	01.07.2021	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам	Полухин М.Ю.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
	Матвеев-Курган, КН 61:26:0600006:1406 Мощность объекта по обработке: до 200 тыс.тонн/год "			и отсутствует	и отсутствует				
2.4.4	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Сальского МЭОКа Местоположение объекта: Ростовская область, Сальский район, п. Конезавод имени Буденного, КН 61:34:0600006:610 Мощность объекта по обработке: до 150 тыс.тонн/год", значение: 0.0000	-	31.03.2022	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	08	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.4.5	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Морозовского МЭОКа Мощность объекта по обработке: до 50 тыс.тонн/год"	-	01.07.2022	07	09	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.4.6	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Красносулинского МЭОКа Местоположение объекта: Ростовская область, в 1,5 м юго-западнее окраины п. Аютинский Красносулинского района, КН 61:18:0600022:567 Мощность объекта по обработке: до 370 тыс.тонн/год"	-	30.09.2022	08	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
					отсутствует				
2.4.7	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Новочеркасского МЭОКа Местоположение объекта: Ростовская область, Кагальницкий район, на землях АКХ «Вильямс» в 2,8 км на юго-восток от п. Новонатальин, КН 61:14:0600019:3636 Мощность объекта по обработке: до 230 тыс.тонн/год"	-	26.12.2022	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	11	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.4.8	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию 2 этапа (МСК и площадка биокомпостирования) Мясниковского МЭОКа"	-	26.12.2022	10	12	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.4.9	Контрольная точка "Ввод в эксплуатацию Миллеровского МЭОКа Мощность объекта по обработке: до 70 тыс.тонн/год"	-	26.12.2022	11	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Акт ввода в эксплуатацию объекта	-	в соответствии с паспортом регионального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
2.4.10	Контрольная точка "Работы по обработке и утилизации ТКО на МЭОКах"	-	25.12.2023	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.4.11	Контрольная точка "Работы по обработке и утилизации ТКО на МЭОКах"	-	25.12.2024	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Информационно-аналитические материалы министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.5	Результат "Введены в эксплуатацию объекты размещения твердых коммунальных отходов"	01.01.2021	31.12.2024	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам	Сизиков С.В.	Обеспечен ввод в эксплуатацию объектов размещения твердых коммунальных отходов, на 31 декабря 2024 г. составит 0,9775 млн.т	Нет	-

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
				и отсутствует	и отсутствует				
2.5.1	Контрольная точка "Услуга оказана (работы выполнены)", значение: 0.0000	-	31.12.2021	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Информационно-аналитическая справка министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	-	-
2.5.2	Контрольная точка "Услуга оказана (работы выполнены)", значение: 0.0000	-	31.12.2022	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Информационно-аналитическая справка министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области	-	-
2.5.3	Контрольная точка "Введены в эксплуатацию объекты размещения твердых коммунальных отходов	-	31.12.2023	Взаимосвязь с иными результ	Взаимосвязь с иными результ	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Прочий тип документа	-	в соответствии с паспортом региональног

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
	Волгодонского МЭОКа", значение: 0.0000			атами и контрольными точкам и отсутствует	атами и контрольными точкам и отсутствует				о проекта
2.5.4	Контрольная точка "Введены в эксплуатацию объекты размещения твердых коммунальных отходов Неклиновского МЭОКа", значение: 0.0000	-	31.12.2023	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Прочий тип документа	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.5.5	Контрольная точка "Введены в эксплуатацию объекты размещения твердых коммунальных отходов Мясниковского МЭОКа", значение: 0.0000	-	31.12.2023	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Прочий тип документа	-	в соответствии с региональным паспортом проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
2.5.6	Контрольная точка "Введены в эксплуатацию объекты размещения твердых коммунальных отходов Красносулинского МЭОКа", значение: 0.0000	-	31.12.2024	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Прочий тип документа	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.5.7	Контрольная точка "Введены в эксплуатацию объекты размещения твердых коммунальных отходов Новочеркасского МЭОКа", значение: 0.0000	-	31.12.2024	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Прочий тип документа	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.5.8	Контрольная точка "Введены в эксплуатацию объекты размещения твердых коммунальных отходов Сальского МЭОКа", значение: 0.0000	-	31.12.2024	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Прочий тип документа	-	в соответствии с паспортом регионального проекта

№ п/п	Наименование результата, контрольной точки	Сроки реализации		Взаимосвязь		Ответственный исполнитель	Вид документа и характеристика результата	Реализуется муниципальными образованиями (да/нет)	Информационная система (источник данных)
		Начало	Окончание	предшественники	последователи				
				и отсутствует	и отсутствует				
2.5.9	Контрольная точка "Введены в эксплуатацию объекты размещения твердых коммунальных отходов Морозовского МЭОКа", значение: 0.0000	-	31.12.2024	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Прочий тип документа	-	в соответствии с паспортом регионального проекта
2.5.10	Контрольная точка "Введены в эксплуатацию объекты размещения твердых коммунальных отходов Миллеровского МЭОКа", значение: 0.0000	-	31.12.2024	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Взаимосвязь с иными результатами и контрольными точкам и отсутствует	Кадетов А.Н.	Прочий тип документа Прочий тип документа	-	в соответствии с паспортом регионального проекта

Участники регионального проекта

№ п/п	Роль в региональном проекте	Фамилия, инициалы	Должность	Непосредственный руководитель	Занятость в проекте (процентов)
1	Руководитель регионального проекта	Сизиков С. В.	Министр	-	10
2	Администратор регионального проекта	Кадетов А. Н.	Заместитель министра - начальник управления	Сизиков С. В.	10
Введено в промышленную эксплуатацию мощностей по обращению с ТКО (нарастающим итогом)					
3	Ответственный за достижение результата регионального проекта	Сизиков С. В.	Министр	-	10
4	Участник регионального проекта	Ялтырева И. В.	Заместитель министра	Полухин М. Ю.	1
5	Участник регионального проекта	Полухин М. Ю.	Заместитель министра	Сизиков С. В.	1
6	Участник регионального проекта	Кадетов А. Н.	Заместитель министра - начальник управления	Сизиков С. В.	10
Субъектами Российской Федерации обеспечена деятельность по оказанию коммунальной услуги населению по обращению с твердыми коммунальными отходами					
7	Ответственный за достижение результата регионального проекта	Сизиков С. В.	Министр	-	10
8	Участник регионального проекта	Ялтырева И. В.	Заместитель министра	Полухин М. Ю.	1
Введены в промышленную эксплуатацию мощности по утилизации твердых коммунальных отходов					
9	Ответственный за достижение результата регионального проекта	Сизиков С. В.	Министр	-	10
10	Участник регионального	Ялтырева И. В.	Заместитель министра	Полухин М. Ю.	1

	проекта				
11	Участник регионального проекта	Полухин М. Ю.	Заместитель министра	Сизиков С. В.	1
Введены в промышленную эксплуатацию мощности по обработке (сортировке) твердых коммунальных отходов					
12	Ответственный за достижение результата регионального проекта	Сизиков С. В.	Министр	-	10
13	Участник регионального проекта	Ялтырева И. В.	Заместитель министра	Полухин М. Ю.	1
14	Участник регионального проекта	Полухин М. Ю.	Заместитель министра	Сизиков С. В.	1
Закуплены контейнеры для раздельного накопления твердых коммунальных отходов, устанавливаемые на контейнерные площадки, включенные в реестр мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов					
15	Ответственный за достижение результата регионального проекта	Сизиков С. В.	Министр	-	10
16	Участник регионального проекта	Кадетов А. Н.	Заместитель министра - начальник управления	Сизиков С. В.	10
Введены в эксплуатацию объекты размещения твердых коммунальных отходов					
17	Ответственный за достижение результата регионального проекта	Сизиков С. В.	Министр	-	10
18	Участник регионального проекта	Кадетов А. Н.	Заместитель министра - начальник управления	Сизиков С. В.	10

Обоснование параметров прудов накопителей.

Пруды-накопители предназначены для аккумулирования фильтрата от полигона ТБО и компостной ямы с дальнейшим отводом воды на очистные сооружения находящихся на площадке проектирования.

Объем воды был определен исходя из технологических нужд для насыщения отходов влагой, с учетом атмосферных осадков и коэффициента испарения.

Определение объема фильтрата

Фильтрат, образующийся в теле полигона, представляет особую опасность для окружающей среды, т.к. является токсичным раствором с минерализацией до нескольких десятков грамм на 1 л, содержанием ионов аммония, хлора и других макрокомпонентов до нескольких грамм на 1 л, высокими концентрациями тяжелых металлов (цинк, свинец, никель, хром, кадмий и др.) и органических соединений.

Состав и количество образующегося фильтрата зависят от этапа жизненного цикла полигона и могут быть различными для разных полигонов ТБО [1]. Максималь-

ные объемы фильтрата образуются на абсолютно заполненном полигоне перед рекультивацией [2].

Расчет выполнен согласно методикам, основанным на составлении водного баланса полигона ТБО [3, 4]. Так, уравнение водного баланса в период максимального образования фильтрата можно представить в следующем виде:

$$ОФ = (АО + ОВ + ВБХ) – (ИС + ВНО + ПС + БГ + ПБХ), (1)$$

где ОФ — объем фильтрата;

АО — атмосферные осадки, выпавшие на полигон;

ОВ — отжимная влага;

ВБХ — выделение воды при биохимических реакциях;

ИС — испарение с поверхности полигона;

ВНО — влага, расходуемая на насыщение отходов до полной влагоемкости;

ПС — поверхностный сток;

БГ — потери воды с биогазом;

ПБХ — поглощение воды при биохимических реакциях.

- **атмосферные осадки, выпавшие на полигон (АО)** (согласно СТП ВНИИГ 210.01.НТ-05 «Методика расчета гидрологических характеристик техногенно-нагруженных территорий»; далее – Методика):

$$АО = 0{,}001 \cdot F_1 \cdot h_1 \cdot K_p$$

где F_1 – площадь основания полигона, 152973 м^2;

h_1 – слой выпавших осадков, мм/год (месяц) (по данным наблюдений на ближайшей метеостанции); h_1=543 мм.

$К_р$ – коэффициент перехода от средних многолетних годовых величин осадков к осадкам 5%-ной обеспеченности, $К_р$=1,42 (приложение 1 к Методике);

- **испарение с поверхности полигона (ИС)** (согласно Методике):

$$ИС = 0{,}001 \cdot F_2 \cdot h_2 \cdot K_p$$

где F_2 — площадь поверхности полигона, 152973 м^2;

h_2 — величина испарения, см/год (месяц) (определяется с помощью формулы (6) Методики и приложения 2 к Методике) h_1=900 мм;

$К_е$ – коэффициент перехода от средней многолетней годовой испаряемости с техногенно-нагруженных территорий к испаряемости с различной вероятностью превышения, $К_е$=1,113; [Таблица 7 Методики]

$К_{вп}$ — поправочный коэффициент к среднему многолетнему испарению с естественных ландшафтов для различных видов поверхностей, $К_{вп}$=0,85 [Таблица 6 Методики];

$$h_2 - E \cdot \frac{E}{E_0}$$

где Е – средняя годовая испаряемость, 900 мм/год [Приложение 2, рис. П2.2 к Методике]

$\frac{E}{E_0}$ – среднее годовое относительное испарение, 0,8 [Приложение 2, рис. П2.3 к Методике]

- **отжимная влага (ОВ)**:

$$ОВ = К_{ов} \cdot (АО - ИС)$$

где $К_{ов}$ = 0,5 — опытный коэффициент (по данным, приведенным в [5]);

- **выделение воды при биохимических реакциях (ВБХ)** равно поглощению воды при биохимических реакциях (ПБХ), т.е. разницу между биохимически образуемой и потребляемой водой можно считать равной нулю [6];
- **влага, расходуемая на насыщение отходов до полной влагоемкости (ВНО)**:

ВНО = 0,15 × V при плотности отходов 1,0 т/м^3,

где V — объем размещенных отходов, 203000 м^3/год [7];

- **поверхностный сток (ПС)**:

ПС = 0, т.к. поверхностный сток отводится от полигона с помощью нагорных канав;

- **потери воды с биогазом (БГ)**:

БГ =0.

Результаты расчетов приведены в таблице 1

Таблица 1Результаты расчетов фильтрата

Месяц	Осадки 50%-ой обеспеченности	Осадки 5%-ой обеспеченности	Количесво воды, поступающей с осадками, м3/мес	Средняя месячная испаряемость, мм	Среднее месячное относительное испарение	Испарение с полигона, м3/мес	Количество воды поступающей в тело полигона	Влага расходуемая на насыщение отходов, м3/мес	Отжимная влага, м3/мес	Объем фильрата, м3/мес
Январь	42	59,64	8215,827	0		0	8215,827	2537,5	4107,914	9786,241
Февраль	37	52,54	7237,753	0		0	7237,753	2537,5	3618,876	8319,129
Март	34	48,28	6650,908	40		4154,476	2496,432	2537,5	1248,216	1207,149
Апрель	42	59,64	8215,827	80		8308,951	-93,1237	2537,5	-46,5619	-2677,19
Май	49	69,58	9585,132	130	0,9	12151,84	-2566,71	2537,5	-1283,35	-6387,56
Июнь	57	80,94	11150,05	150	0,9	14021,36	-2871,3	2537,5	-1435,65	-6844,46
Июль	54	76,68	10563,21	170	0,8	14125,22	-3562,01	2537,5	-1781,01	-7880,52
Август	39	55,38	7628,983	150	0,8	12463,43	-4834,44	2537,5	-2417,22	-9789,17
Сентябрь	46	65,32	8998,287	110	0,8	9139,846	-141,559	2537,5	-70,7795	-2749,84
Октябрь	36	51,12	7042,138	50	0,6	3115,857	3926,281	2537,5	1963,141	3351,922
Ноябрь	48	68,16	9389,517	20		2077,238	7312,279	2537,5	3656,14	8430,919
Декабрь	59	83,78	11541,28	0		0	11541,28	2537,5	5770,641	14774,42
Сумма	543	771,06	106218,9	900	0,8	79558,21	26660,7	30450	13330,35	**9541,057**

Расчет выполнен исходя из условий равномерного распределения ТБО по всей площади полигона спецтранспортом.

Исходя из результатов расчета, среднегодовой объем фильтрата, при атмосферных осадках 5%-ой обеспеченности составляет 9541,057 м^3/год. Для исключения

вероятности загрязнения фильтратом прилегающей к полигону ТБО территории, необходимо устройство прудов-накопителей и очистных сооружений фильтрата.

Пруды-накопители рассчитаны на максимальный месячный фильтрат за декабрь месяц, который составляет 14774,42 м^3/мес, за исключением работы очистных сооружений 1050 м^3/мес.

$$W_ф = 14774{,}42 - 1050 = 13724{,}42 \text{ м}^3/\text{мес}$$

Объем прудов-накопителей фильтрата составит 13 800^3.

Габариты прудов подобраны с учетом расположения площадки ТБО и площадки эксплуатирующих зданий и сооружений и составляет 190,0х28,0х4,5. Пруды прямоугольные в плане, заложение откосов m=2.0.

Пруды накопители устроены в выемки и не имеют напора.

Грунтом основания является ИГЭ-4 - скальный грунт-сланец глинистый, очень плотный, средней прочности, невыветрелый, размягчаемый, труднорастворимый, незасоленный в зоне аэрации. ИГЭ-4 – является водоупором, грунтовые воды на площадке под пруды накопители отсутствуют. После устройства нагорных канав на весь период эксплуатации прудов, сток с прилегающей территории, образовывающей локальное подтопление (лужи) будет полностью исключен.

Обоснование выбора варианта защитного экрана.

Для создания защитного экрана основания прудов накопителей, надежно защищающего почву и грунтовые воды от химического воздействия загрязнённого свалочного фильтрата, проектом предусматривается описанный ниже вариант согласно «Рекомендации по проектированию, строительству и рекультивации полигонов ТБО», М.-2009.

Запроектирован защитный экран прудов накопителей фильтрата:

- уплотненное спланированное основание;
- выравнивающий слой из суглинка мощностью 100 мм;
- искусственная гидроизоляция из геосинтетических бентонитовых материалов марки « Изобент с пленкой АСЛ 100» толщиной 7,0 мм;
- слой из суглинка толщиной 500 мм.
- защитная геоткань "Дорнит-350";
- щебень фракции 40-70 мм, толщиной 210 мм. Конструкция защитных экранов приведена в графической части раздела (листы – ПЗУ.КР 20-23);

По спланированному основанию для защиты от повреждения геосинтетических материалов укладывается слой суглинка мощностью 100 мм, затем устраивается искусственная гидроизоляция из геосинтетических бентонитовых материалов марки « Изобент с пленкой АСЛ 100» толщиной 7,0 мм. Эти материалы характеризуются

высокими гидроизолирующими свойствами и химической стойкостью. Гидроизоляция бентонитовыми матами осуществляется за счёт того, что при гидратации бентонит увеличивается в объеме и, находясь в ограниченном пространстве под пригрузом из суглинка толщиной 0,5 м, образует водонепроницаемый гель. Нижний нетканый слой геотекстиля абсолютно непроницаем для глинистой пасты, а верхний слой способен пропустить некоторое количество бентонитового геля на поверхность материала, что обеспечивает способность мата «залечивать» небольшие повреждения, сохраняя надежность гидроизоляции.

По бентонитовым материалам Изобент устраивают защитный слой грунта (привозные местные суглинки) толщиной 500 мм. Закрепление геосинтетических бентонитовых материалов, уложенных по дну и откосам котлована, решено анкерным способом. Для этого по периметру котлована устраивают траншею, которая после укладки геосинтетических бентонитовых материалов засыпается защитным слоем грунта с послойной его утрамбовкой.

Также по слою суглинка укладывается геотекстильное полотно, разделяющее слой щебня фракции 40-70 мм и суглинка. Полотно препятствует вымыву из суглинка мелких частиц при изменении уровня воды в пруду, что обеспечивает надежный пригруз бентонитовых матов за весь период эксплуатации.

Слой щебня фракции 40-70 мм, толщиной 210 мм (3 $d_{s,85}$), обеспечивает защиту геотекстильного полотна от внешней среды. Требования к щебню: - плотность не менее 2,0 т/м3, коэффициент размягчения – 0,75, марка по прочности не менее М400, морозостойкость F200, водопоглощение до 2%.

Конструкция защитного экрана приведена в графической части раздела ПЗУ.КР (листы – 20-23).

Приложение Щ

ГрандМоторс®

НАДЁЖНЫЙ ПОСТАВЩИК
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И ИБП

СПОНСОР

8-800-333-94-60
info@grandmotors.ru
www.grandmotors.ru

Дата: **05 марта 2022 г.**

№ 2022-03-05-01

О поставке дизель-генераторной установки

Кому: **ООО «Севкавнипиагропром»**
Акопян Норайру Григорьевичу

Уважаемый Норайр Григорьевич!

Компания «ГрандМоторс» благодарит Вас за оказанное доверие и интерес к нашей работе.

«ГрандМоторс» работает на российском и международном рынках с 2004 года. За эти годы мы реализовали 5000 комплексных проектов автономного и резервного энергоснабжения на базе дизельных электростанций и источников бесперебойного питания. Свою энергетическую безопасность нам доверяют промышленные и горнодобывающие предприятия, инфраструктурные объекты, энергетика и медицина, IT-структуры, логистические комплексы и коммерческие и государственные дата-центры.

Наш производственный комплекс собирает электростанции «АД» на базе российских, японских, корейских и европейских двигателей. Многолетняя работа с оборудованием премиум-класса сформировала наш инженерный опыт международного уровня.

Наш главный принцип в работе — отказ от услуг субподрядчиков для 100% гарантии качества на каждом этапе работы и соблюдения сроков исполнения. Мы организовали в структуре компании собственный Производственно-Инжиниринговый Комплекс, Проектное и Конструкторское бюро, Сервисный центр, в результате совместной работы которых клиент получает готовое решение по заданному бюджету и срокам исполнения.

Наш Производственно-Инжиниринговый Комплекс производит 300 контейнеров «Север» в год, пакетирует в них дизель-генераторы и технологическое оборудование в виде компрессорных, насосных и азотных станций, телекоммуникационного и другого электрооборудования.

Сервисный Центр «ГрандМоторс» авторизован мировыми производителями электростанций и ИБП. 50 инженеров «ГрандМоторс» выполняют монтаж, пусконаладку, диагностику, сервис и ремонт электростанций и ИБП на всей территории России и за рубежом.

Мы сдаём в аренду электростанции и энергокомплексы до 15 МВт, доставляем топливо для ДГУ и котельных собственными бензовозами от сертифицированных НПЗ.

Качество и безопасность нашего оборудования подтверждается сертификатами соответствия техническим регламентам, II и III степени огнестойкости, сейсмостойкости до 9 баллов по шкале MSK-64 и требованиям применения на опасных объектах. Мы контролируем качество работы в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Наш опыт, перечень выполненных проектов, авторизация мировых производителей подтверждают, что наших компетенций и ресурсов достаточно для выполнения вашего проекта.

ГрандМоторс®
НАДЁЖНЫЙ ПОСТАВЩИК ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И ИБП

СПОНСОР

8-800-333-94-60
info@grandmotors.ru
www.grandmotors.ru

Дата: **05 марта 2022 г.**

№ 2022-03-05-01

О поставке дизель-генераторной установки

Кому: **ООО «Севкавнипиагропром»**
Акопян Норайру Григорьевичу

Коммерческое предложение

Мы внимательно изучили ваш запрос на электростанцию в кожухе 220 кВА, применив весь наш опыт работы в области автономного энергоснабжения. Для решения вашей задачи рекомендуем вам рассмотреть следующий вариант оборудования:

Электростанция	Срок поставки	Гарантия	Стоимость с НДС 20%	Кол-во	Сумма* с НДС 20%
Дизельная электростанция ГрандМоторс ГМ220IVC (Россия) с двигателем Iveco N67 TM7 в шумозащитном кожухе**	4 недели	Основная работа 1 год или 3000 мч Резервная работа 2 года или 500 мч	5 670 000 руб.	1	**5 670 000 руб.**

Предлагаемые условия оплаты: Предоплата — 100%.
Финальные условия и цены подлежат обсуждению.

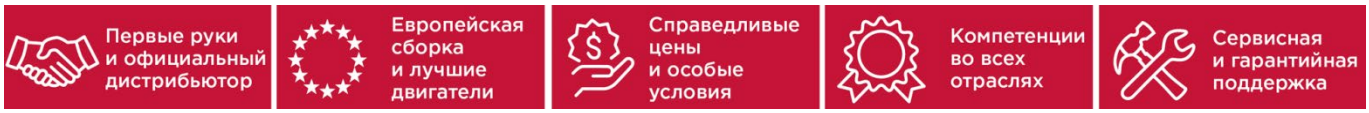
Срок действия коммерческого предложения — 1 день

Напоминаем, что любая электростанция – лишь кусок железа без

- Грамотного проектирования
- Качественного монтажа
- Комплексной пусконаладки
- Регулярного сервисного обслуживания

Все эти работы может выполнить «ГрандМоторс» профессионально, надёжно, оперативно!

Ваша персональная выгода работы с «ГрандМоторс»:



С уважением,
Леснов Игорь Сергеевич
Менеджер по работе с проектными институтами
Группы Компаний «ГрандМоторс»

Тел.: +7 (495) 411-94-60

E-mail: igor.lesnov@grandmotors.ru

ГрандМоторс®
НАДЁЖНЫЙ ПОСТАВЩИК ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И ИБП

СПОНСОР

8-800-333-94-60
info@grandmotors.ru
www.grandmotors.ru

Дизельная электростанция ГрандМоторс ГМ220IVC (Россия)



открытое исполнение



исполнение в кожухе

Технические характеристики

Марка и модель ГУ	**ГрандМоторс ГМ220IVC**
Страна производства ГУ	**Россия**
Выходная мощность (при cosφ=0.8)	200 кВА (160 кВт) — основного применения 220 кВА (176 кВт) — резервная, в течение 1 часа каждые 12 часов
Потребление топлива при 70% нагрузке	28 л/час
Топливный бак	Ёмкость встроенного бака — 700 л
Производитель, модель и тип двигателя	**Iveco N67 TM7** дизельный, 6-цилиндровый, рядный, жидкостного охлаждения
Частота вращения коленвала	1500 об/мин
Тип электрогенератора (Тип и марка электрогенератора остаётся на усмотрение производителя ГУ)	**Mecc Alte** 3-фазный, одноопорный, с самовозбуждением и саморегуляцией, бесщёточный или **Stamford** 3-фазный, одноопорный, с самовозбуждением и саморегуляцией, бесщёточный
Выходное напряжение	Переменное, 400/230 В, 50 Гц
Габариты / Вес для ГУ в кожухе	3600x1200x2260 мм / 2390 кг

Спецификация поставки дизельной электростанции ГМ220IVC

Стандартная комплектация

- Стальная сварная рама с виброопорами
- Двигатель с навесным оборудованием
- Вертикальный радиатор системы охлаждения
- Силовой генератор
- Зарядный генератор 12 В
- Аккумуляторная батарея (с проводами и клеммами) 12 В
- Зарядное устройство АКБ
- Панель управления GMCA20-04
- Электростартер
- Автомат защиты (автоматический выключатель) 320 А
- Воздушный фильтр для работы в нормальных условиях
- Индикатор загрязненности воздушного фильтра
- Система топливоподачи с фильтрацией
- Система смазки с фильтрацией
- Система защиты по низкому давлению масла
- Подогреватель охлаждающей жидкости (с реле подогревателя)
- Электронный регулятор частоты вращения
- Низкошумный глушитель
- Гибкий переходник выхлопной системы
- Лифтинг для кожуха
- Инструкция по эксплуатации на русском языке
- Предпродажная подготовка, тестирование под нагрузкой от 50% до 110%
- Заправка маслом и смесью антифриза (до -40°С)

Дополнительные опции (включены в поставку)

- Устройство автоматического ввода резерва (АВР) GMATS-2-400 «Стандарт»
- Бак топливный металлический «Стандарт» объёмом 700 л
- Увеличенный топливный бак
- Ручной насос для перекачки топлива

Приложение Я

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

регистрационный № РОСС RU.31376.04ЖРТ1

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ АПБ.RU.ОС007/2.Н.00089

ЗАЯВИТЕЛЬ (наименование и местонахождение заявителя)

Акционерное общество «ГрандМоторс».
Адрес: 125047, РОССИЯ, город Москва, 1-ый Тверской-Ямской переулок, дом 18, этаж 1, комната 12.
ОГРН: 1047796485220. Телефон: +74954119460, адрес электронной почты: info@grandmotors.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ (наименование и местонахождение изготовителя продукции)

Акционерное общество «ГрандМоторс».
Адрес: 125047, РОССИЯ, город Москва, 1-ый Тверской-Ямской переулок, дом 18.
ОГРН: 1047796485220. Телефон: +74954119460, адрес электронной почты: info@grandmotors.ru.

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ (наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)

Общество с ограниченной ответственностью "Платинум". Адрес: 121354, г. Москва, ул. Кутузова, д. 11, к.3, этаж Ц, помещение II, комната 7Б, ОГРН: 1157746932353. Свидетельство о подтверждении компетентности № АПБ.RU.ЖРТ1.ОС.007/2 действительно до 04.06.2020 г.

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ (информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию)

Блок-контейнеры типов: «Север», «Полярная Звезда», выпускаемые по ТУ 25.11.10-001-73563064-2018. Серийный выпуск.

код ОК 034 (ОКПД-2)
25.11.10.000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ (наименование национальных стандартов, стандартов организаций, сводов правил, условий договоров на соответствие требованиям которых проводилась сертификация)

Класс конструктивной пожарной опасности - С0, согласно СНиП 21-01-97, п. 5.19.

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протокол сертификационных испытаний № АПБ/07-122/12-2019 от 10.12.2019 г., ИЛ "Платинум". Свидетельство о подтверждении компетентности № АПБ.RU.ЖРТ1.ИЛ.007/2 до 04.06.2020 г.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ (документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции)

Сертификат соответствия системы менеджмента качества изготовителя требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015), № СДС.НРС.RU.001.ОС.06.00266 от 26.10.2019 г., выдан ОС ООО «Центр-Стандарт», рег. № СДС.НРС.001.ОС.06.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 10.12.2019 по 09.12.2022

М.П.

Руководитель (заместитель руководителя органа по сертификации) (подпись, инициалы, фамилия) — **Н. К. Потапкин**

Эксперт (эксперты) (подпись, инициалы, фамилия) — **А. О. Соколов**

003921

АО «Опцион», Москва, 2018 г., «В». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. ТЗ № 133. Бланк не является ценной бумагой. Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Акционерное общество «ГрандМоторс».
Основной государственный регистрационный номер: 1047796485220.
Место нахождения: 125047, Российская Федерация, город Москва, переулок Тверской-Ямской 1-ый, дом 18, этаж 1, комната 12
Телефон: 74954119460, адрес электронной почты: info@grandmotors.ru
в лице Генерального директора Петрыкина Владимира Владимировича
заявляет, что
Дизель-генераторы серии ГМ (смотри приложение № 1 на 1 листе)
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3375-001-73563064-2014 «Источники основного и резервного электропитания переменного тока серии «ГМ» мощностью до 3300 кВт, открытого, кожушного (шумозащитного), контейнерного (блочно-модульного) и передвижного исполнения»
изготовитель Акционерное общество «ГрандМоторс».
Место нахождения: 125047, Российская Федерация, город Москва, переулок Тверской-Ямской 1-ый, дом 18, этаж 1, комната 12

код ТН ВЭД ЕАЭС 8502 11 200 0, 8502 11 800 0, 8502 12 000 0, 8502 13 200 0, 8502 13 400 0, 8502 13 800 0
Серийный выпуск
соответствует требованиям
Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании
протоколов испытаний №№ 044-08/12-ЭСТ, 045-08/12-ЭСТ, 046-08/12-ЭСТ от 02.08.2018 года, выданных испытательной лабораторией «ЭС-Тест» Общества с ограниченной ответственностью «Эксперт-Сертификация», регистрационный № РОСС RU.31485.04ИДЮ0.005; обоснования безопасности; руководства по эксплуатации; паспорта
Схема декларирования: 1д
Дополнительная информация
Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств": ГОСТ 33115-2014 "Установки электрогенераторные с дизельными и газовыми двигателями внутреннего сгорания. Общие технические условия (с Поправкой)"; ГОСТ 30804.6.2-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"; ГОСТ 30804.6.4-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний"; ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 "Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования"

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 05.08.2023 **включительно.**

М.П.

Петрыкин Владимир Владимирович
(подпись) (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.HA10.B.01163
Дата регистрации декларации о соответствии 06.08.2018

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ЕАЭС N RU Д-RU.HA10.B.01163

Сведения о продукции, в отношении которой принята декларация о соответствии

Код(ы) ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и др.)	Обозначение документации, в соответствии с которой выпускается продукция
8502 11 200 0, 8502 11 800 0, 8502 12 000 0, 8502 13 200 0, 8502 13 400 0, 8502 13 800 0	Дизель-генераторы серии ГМ	ТУ 3375-001-73563064-2014 «Источники основного и резервного электропитания переменного тока серии «ГМ» мощностью до 3300 кВт, открытого, кожушного (шумозащитного), контейнерного (блочно-модульного) и передвижного исполнения»
	Могут эксплуатироваться с двигателями: Cummins, Volvo Penta, Mitsubishi, John Deere, Perkins, MTU, Iveco, Caterpillar, Daewoo, Doosan, Deutz, General Motors, Kohler, Kubota, Liebherr, Lombardini, R2V910, R2V870, MAN, Ruggerini, Scania, Waukesha, Yanmar, Ford, Guascor, Wartsila, Isuzu, Lister-Petter, Onan, Sisu Diesel, ЯМЗ, ММЗ, КАМАЗ, AKSA, CPower, Detroit Diesel, Jichai, Kofu, Mitsudiesel, Ricardo, Weichai, Wudong, Yangdong	

М.П. Петрыкин Владимир Владимирович

(подпись) (Ф.И.О. заявителя)

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

регистрационный № РОСС RU.31376.04ЖРТ1

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ АПБ.RU.ОС007/2.Н.00089

ЗАЯВИТЕЛЬ (наименование и местонахождение заявителя)

Акционерное общество «ГрандМоторс».
Адрес: 125047, РОССИЯ, город Москва, 1-ый Тверской-Ямской переулок, дом 18, этаж 1, комната 12.
ОГРН: 1047796485220. Телефон: +74954119460, адрес электронной почты: info@grandmotors.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ (наименование и местонахождение изготовителя продукции)

Акционерное общество «ГрандМоторс».
Адрес: 125047, РОССИЯ, город Москва, 1-ый Тверской-Ямской переулок, дом 18.
ОГРН: 1047796485220. Телефон: +74954119460, адрес электронной почты: info@grandmotors.ru.

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ (наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)

Общество с ограниченной ответственностью "Платинум". Адрес: 121354, г. Москва, ул. Кутузова, д. 11, к.3, этаж Ц, помещение II, комната 7Б, ОГРН: 1157746932353. Свидетельство о подтверждении компетентности № АПБ.RU.ЖРТ1.ОС.007/2 действительно до 04.06.2020 г.

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ (информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию)

Блок-контейнеры типов: «Север», «Полярная Звезда», выпускаемые по ТУ 25.11.10-001-73563064-2018. Серийный выпуск.

код ОК 034 (ОКПД-2)
25.11.10.000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ (наименование национальных стандартов, стандартов организаций, сводов правил, условий договоров на соответствие требованиям которых проводилась сертификация)

Класс конструктивной пожарной опасности - С0, согласно СНиП 21-01-97, п. 5.19.

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протокол сертификационных испытаний № АПБ/07-122/12-2019 от 10.12.2019 г., ИЛ "Платинум". Свидетельство о подтверждении компетентности № АПБ.RU.ЖРТ1.ИЛ.007/2 до 04.06.2020 г.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ (документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции)

Сертификат соответствия системы менеджмента качества изготовителя требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015), № СДС.НРС.RU.001.ОС.06.00266 от 26.10.2019 г., выдан ОС ООО «Центр-Стандарт», рег. № СДС.НРС.001.ОС.06.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 10.12.2019 по 09.12.2022

М.П.

Руководитель (заместитель руководителя органа по сертификации) (подпись, инициалы, фамилия) — **Н. К. Потапкин**

Эксперт (эксперты) (подпись, инициалы, фамилия) — **А. О. Соколов**

003921

АО «Опцион», Москва, 2018 г., «В». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. ТЗ № 133. Бланк не является ценной бумагой. Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

регистрационный № РОСС RU.31376.04ЖРТ1

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ АПБ.RU.ОС006/2.Н.00139

ЗАЯВИТЕЛЬ (наименование и местонахождение заявителя)
Акционерное общество «ГрандМоторс».
Адрес: 125047, РОССИЯ, город Москва, переулок Тверской-Ямской 1-ый, дом 18, этаж 1, комната 12.
ОГРН: 1047796485220. Телефон: +74954119460, факс: +74954119460, e-mail: info@grandmotors.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ (наименование и местонахождение изготовителя продукции)
Акционерное общество «ГрандМоторс».
Адрес: 142000, РОССИЯ, город Домодедово, улица Станционная, дом 15.
ОГРН: 1047796485220. Телефон: +74954119460, факс: +74954119460, e-mail: info@grandmotors.ru

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ (наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)
Общество с ограниченной ответственностью "СДС-СЕРТ". Адрес: 115516, г. Москва, ул. Бакинская, д. 9, ОГРН: 1147746981865. Свидетельство о подтверждении компетентности № АПБ.RU.ЖРТ1.ОС.006/2 действительно до 17.01.2020 г.

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ (информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию)
Здания блочно-модульные контейнерного типа «Север» и типа «Полярная Звезда» (без оборудования и технологического оснащения), выпускаемые по ТУ 25.11.10-001-73563064-2018. Серийный выпуск.

код ОК 034 (ОКПД-2)
25.11.10
код ТН ВЭД ЕАЭС

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ (наименование национальных стандартов, стандартов организаций, сводов правил, условий договоров на соответствие требованиям которых проводилась сертификация)
ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции». Степень огнестойкости – II, согласно СНиП 21-01-97, п.п. 5.18. Пределы огнестойкости строительных конструкций согласно приложению №1 на 1 листе (бланк № 003175).

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ
Протокол сертификационных испытаний № АПБ/06-162/04-2019 от 11.04.2019 г., ИЛ ООО «СДС-СЕРТ». Свидетельство о подтверждении компетентности № АПБ.RU.ЖРТ1.ИЛ.006/2 до 17.01.2020 г.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ (документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции)
Сертификат соответствия системы менеджмента качества изготовителя требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015), № СДС.НРС.RU.001.ОС.05.01383 от 22.08.2018 г., выдан ОС ООО «ПромСтандарт», рег. № СДС.НРС.001.ОС.05.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 11.04.2019 по 10.04.2022

М.П.

Руководитель (заместитель руководителя органа по сертификации) (подпись, инициалы, фамилия) — **Д.А. Киргизов**

Эксперт (эксперты) (подпись, инициалы, фамилия) — **Ю.В. Биланина**

003174

АО «Опцион», Москва, 2018 г., «В». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. ТЗ № 133. Бланк не является ценной бумагой. Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
регистрационный № РОСС RU.31376.04ЖРТ1

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ АПБ.RU.ОС006/2.Н.00139

Приложение №1

Пределы огнестойкости строительных конструкций

Здания блочно-модульные контейнерного типа «Север» и типа «Полярная Звезда» (без оборудования и технологического оснащения), выпускаемые по ТУ 25.11.10-001-73563064-2018 имеют следующие пределы огнестойкости:

- E60 для ограждающих стеновых конструкций на основе панелей типа сэндвич с полимерным покрытием из двух листов оцинкованной стали толщиной 0,7 мм и утеплителем из минеральной ваты толщиной 100 мм, плотностью от 105 кг/м^3 до 175 кг/м^3;
- RE15 для покрытий кровельных на основе панелей типа сэндвич с полимерным покрытием из двух листов оцинкованной стали толщиной 0,7 мм и утеплителем из минеральной ваты толщиной 100 мм, плотностью от 105 кг/м^3 до 175кг/м^3;
- R90 для каркаса на основе трубы из стального профиля, толщиной стенки 6 мм.

М.П.

Руководитель
(заместитель руководителя
органа по сертификации)
(подпись, инициалы, фамилия) **Д.А. Киргизов**

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия) **Ю.В. Биланина**

003175

АО «Опцион», Москва, 2018 г., «В». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. ТЗ № 133. Бланк не является ценной бумагой. Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru