ECC
EXPERT CONSULTING CENTER
SARAPTAMA QYZMETI

«Қалдықтарды қабылдау мен орналастырудың кешенді полигоны (ҚӨмОКП). К3-1.0.УГ PBS қондырғысын жаңғырту**»**
жұмыс жобасы бойынша

24.08.2021 ж. № ЭКСКОНЦЕНТР-0061/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«West Dala» «Вест Дала» ЖШС-гі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астра Вест Казахстан» ЖШС-гі

Атырау қаласы

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, строение 32
+7 7122 50 85 00
expert1@expertcc.kz
www.expertcc.kz

АЛҒЫ СӨЗ

«Қалдықтарды қабылдау мен орналастырудың кешенді полигоны (ҚӨмОКП). К3-1.0.УГ PBS қондырғысын жаңғырту» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «ЭкспертКонсалтингЦентр» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«ЭкспертКонсалтингЦентр» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, строение 32
+7 7122 50 85 00
expert1@expertcc.kz
www.expertcc.kz

ECC
EXPERT CONSULTING CENTER
SARAPTAMA QYZMETI

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭКСКОНЦЕНТР-0061/21 от 24.08.2021 г.

по рабочему проекту
«Комплексный полигон по приему и размещения отходов (КППиРО).
Модернизация установки К3-1.0 УГ PBS**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «West Dala» «Вест Дала»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астра Вест Казахстан»

г. Атырау

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, строение 32
+7 7122 50 85 00
expert1@expertcc.kz
www.expertcc.kz

ECC
EXPERT
CONSULTING
CENTER
SARAPTAMA
QYZMETI

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Комплексный полигон по приему и размещения отходов (КППиРО). Модернизация установки К3-1.0 УГ PBS»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «ЭкспертКонсалтингЦентр».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «ЭкспертКонсалтингЦентр».

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, строение 32
+7 7122 50 85 00
expert1@expertcc.kz
www.expertcc.kz

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Комплексный полигон по приему и размещения отходов (КППиРО). Модернизация установки К3-1.0 УГ PBS» разработан в 2021 году.

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с контрактом от 24 июня 2021 года №ЭКСКОНЦЕНТР-0052, заключенным между ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр» и ТОО «West Dala» «Вест Дала».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «West Dala» «Вест Дала».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИКИ: ТОО «Астра Вест Казахстан» (государственная лицензия от 10 сентября 2020 года №20013209 на проектную деятельность, приложение к лицензии от 10 сентября 2020 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 17 мая 2021 года, утвержденное заказчиком;

техническое задание на проведение топографо-геодезических работ, выданное заказчиком;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 30 января 2012 года №70, площадью 10,0 га (для комплексного полигона в целях размещения, временного хранения и утилизации твердо-бытовых и отходов производства) по адресу: Атырауская область, Кызылкогинский район, земли запаса участок «Карабатан», кадастровый номер 04-062-022-216, выданный ДГП «АтырауНПЦзем»;

техническое заключение по результатам обследования состояния объекта от 23 апреля 2021 года, выданное ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» (свидетельство об аккредитации от 11 июня 2020 года №KZ13VWC00002301, сроком действия до 11 июня 2022 года);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 17 июня 2021 года №KZ22VUA00451218, выданное ГУ «Кызылкогинский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»;

письмо-заявка заказчика от 23 июня 2021 года №771 о направлении на комплексную вневедомственную экспертизу, об источнике финансирования объекта и сроке начала строительства.

Технические условия:

- на проектирование и подключение к газораспределительным сетям №13/0429, выданные Атырауским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймақ».

5.2 Согласования сторонних организаций

Согласование проектных решений с заказчиком от 23 июня 2021 года №771.

Согласование эскизного проекта от 22 июня 2021 года №KZ37VUA00454440 с ГУ «Кызылкогинский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства».

Согласование проекта в части промышленной безопасности от 09 июля 2021 года №KZ95VQR00026870 с РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан по Атырауской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Рабочий проект «Комплексный полигон по приему и размещения отходов (КППиРО). Модернизация установки К3-1.0 УГ PBS».

WD-046/2021-ПРП. Паспорт проекта.
WD-046/2021-ОПЗ. Том 1. Общая пояснительная записка.
WD-046/2021-ПОС. Том 2. Проект организации строительства.
WD-046/2021-РООС. Том 3. Раздел охраны окружающей среды.
Альбом 1.
WD-046/2021-ГП. Генеральный план.
WD-046/2021-ТХ. Технология производства.
WD-046/2021-КМ. Конструкции металлические.
WD-046/2021-ЭО. Электроосвещение.
WD-046/2021-ПС. Пожарная сигнализация.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту, выполненный ТОО «КазПроект BV» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 25 февраля 2019 года 06-ГСЛ-№002234).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – в целях модернизаций объектов производственного назначения Комплексного полигона по приему и размещению отходов в данном проекте предусмотрено устройство защитного сооружения от атмосферных осадков для установки термической деструкции КЗ-1,0 УГ PBS, которая предназначается для переработки различных видов отходов пиролизным методом с помощью высокотемпературной переработки.

5.5 Существующее положение

Существующая площадка установки переработки грунта КЗ-1,0 УГ PBS установлена на бетонном основании, производительностью до 5 т/час, установка не закрыта, в открытом исполнении.

«Яма» для переработанного грунта выполнена с бетонированными стенами и днищем, с пространственным каркасом из стальной арматуры, размерами в чистоте 7,5х6,2 м, наружными размерами 8,5х7,4 м, глубиной – 2,0 м. Анализ результатов проведенного технического обследования состояния объекта «Модернизация установки КЗ-1,0 УГ PBS. 38 км трассы Атырау – Доссор в Кзылкогинском районе», выполненного ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» (свидетельство об аккредитации №KZ13VWC00002301) позволяет заключить – что, в целом, обследуемые конструкции сооружений, на момент обследования, находятся в удовлетворительном техническом состоянии и пригодны для дальнейшей нормальной эксплуатации и реализации мер по осуществлению изменения функционального назначения, а также выполнения проекта крытого продуваемого помещения для установки КЗ-1,0 УГ PBS и устройство закрывающегося приспособления для защиты от атмосферных осадков и не допущения пыления во время наполнения приямка.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый объект расположен в юго-восточной части Прикаспийской низменности, представляющей собой морскую террасу, наклоненную в сторону Каспийского моря.

В административно-территориальном отношении объект строительства «Комплексный полигон по приему и размещений отходов (КППиРО). Модернизация установки КЗ-1,0 УГ PBS» находится по адресу: Атырауская область, Кзылкогинский район, земли запаса, участок «Карабатан», автодорога Атырау-Доссор, 38 километр.

Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка работ (- 24.00).

Система высот – Балтийская.

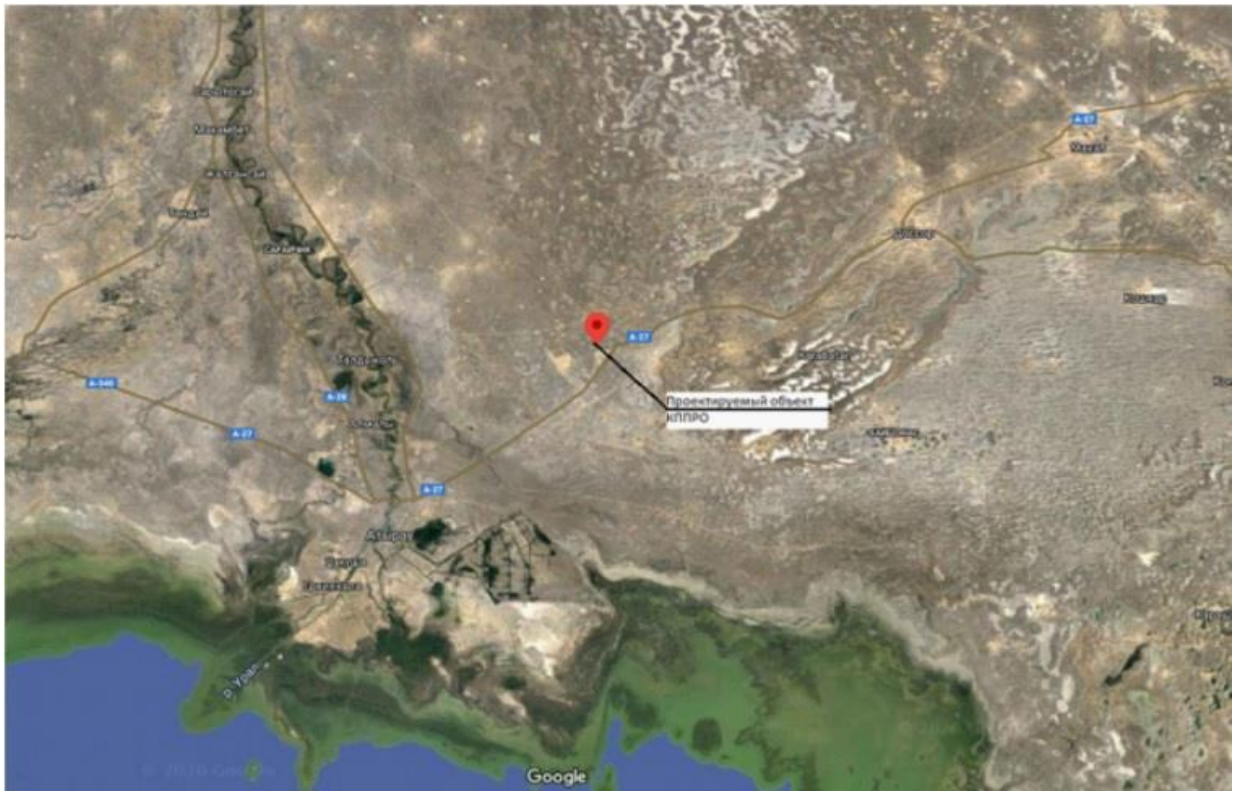


Рис.1 Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

Рельеф местности представляет собой кочковатую солончаковую поверхность с очаговыми соровыми понижениями. Перепады высот составляют 0,5 – 1,0 м.

Район строительства характеризуется следующими условиями, согласно СП РК 2.04-01-2017:

Климатический подрайон - IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная – (+44,6);

абсолютная минимальная – (- 37,9).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца +31,0°С. Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток – 29,0,

пятидневки – 24,9.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – 7,5°С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца - + 26,8°С.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – ЮЗ. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 8,5 м/сек; Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 3,0 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м:

для суглинка - 1,16;

для супеси - 1,41.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м:

для суглинка - 1,26;

для супеси - 1,50.

Зона влажности - 3 (сухая).

Район по давлению ветра – IV.

Грунтовые воды вскрыты на глубине - 3,30-3,70 м (абсолютные отметки установившегося уровня составили - 25,69-26,20 м).

Согласно карте сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Физико-механические свойства грунтов

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ – 1. Суглинки amQIII-IV, коричневые, твердые, с ракушками, с пятнами ожелезнений, мощностью 1,10-1,40 м.

ИГЭ – 2. Суглинки amQIII-IV, коричневого цвета, полутвердой и тугопластичной консистенции, с включением ракушки, ожелезненные, мощностью 0,50-0,70 м.

ИГЭ – 3. Супесь amQIII-IV, желтовато-бурого цвета, твердой консистенции, с включением ракушки, ожелезненная, вскрытой мощностью 0,50 – 8,40 м.

Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента приводятся частные значения физико-механических свойств, данные сдвиговых и компрессионных испытаний лабораторными методами, вычисление нормативных значений характеристик грунтов.

Таблица 1.

ИГЭ – 1.

№ п.п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество определений	Предельные значения		Средние (нормативные) значения
				миним.	максим.	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Природная влажность	%	4	10.3	13.6	12.4
2.	Влажность на пределе текучести	%	4	22.8	26.4	24.5
3.	Влажность на пределе раскатывания	%	4	14.9	17.5	16.3
4.	Число пластичности	%	4	7,5	8,9	8,2
5.	Консистенция		4			<0
6.	Плотность грунта	г/см3	4	1,90	2,02	1,96
7.	Плотность частиц грунта	--//--	4			
8.	Коэффициент пористости	доли ед.	4	0,48	0,62	0,55
9.	Степень влажности	--//--	4	0,58	0,64	0,61

Грунты не обладают просадочными свойствами.

Модули деформации, определенные лабораторным путем при замачивании образца в течение 2-х суток, изменяются от 12,3 до 15,2МПа со средним значением 14,0МПа. За расчетное значение модуля деформации рекомендуется принимать его нормативное (среднее) значение, которое составляет 14,0МПа.

Таблица 2.

ИГЭ-2.

№п.п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество определений	Предельные значения		Средние (норма-тивные) значения
				миним.	максим.	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Природная влажность	%	4	19,6	23,3	21,7
2.	Влажность на пределе текучести	%	4	27,4	33,5	30,3
3.	Влажность на пределе раскатывания	%	4	13,9	17,1	15,5
4.	Число пластичности	%	4	13,5	16,4	14,8
5.	Консистенция		4	0,38	0,47	
6.	Плотность грунта	г/см3	4	1,98	2,06	2,01
7.	Плотность частиц грунта	--//--	4	1,61	1,72	1,65
8.	Коэффициент пористости	доли ед.	4	0,58	0,71	0,93
9.	Степень влажности	--//--	4	0,88	0,93	0,91

Грунты не обладают просадочными свойствами.

Модули деформации, определенные лабораторным путем при замачивании образца в течение 2-х суток, изменяются от 12,3 до 15,2МПа со средним значением 14,0МПа. За расчетное значение модуля деформации рекомендуется принимать его нормативное (среднее) значение, которое составляет 14,0МПа.

Таблица 3.

ИГЭ – 3.

№ п.п	Наименование показа- телей	Единица измерения	Количе- ство определе- ний	Предельные значения		Средние (норма-тивные) значения
				миним.	мак- сим.	
1.	Природная влажность	%	8	12,2	21,2	17,9
2.	Влажность на пределе текучести	%	8	21,6	24,1	22,3
3.	Влажность на пределе раскатывания	%	8	14,9	18,5	16,1
4.	Число пластичности	%	8	5,2	6,8	6,2
5.	Консистенция		8	<0	0,79	
6.	Плотность грунта	г/см3	3	1,93	2,05	1,98
7.	Плотность частиц грунта	--//--	3	2,69	2,69	2,69
8.	Коэффициент пористости	доли ед.	3	0,49	0,61	0,55
9.	Степень влажности	--//--	3	0,58	0,48	0,70

Грунты не обладают просадочными свойствами.

Модули деформации, определенные лабораторным путем при замачивании образца в течение 2-х суток, изменяются от 9,4 до 14,6Мпа со средним значением 12,1Мпа. За расчетное значение модуля деформации рекомендуется принять его нормативное (среднее) значение, которое составляет 12,1Мпа.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-95, грунты, слагающие участок, относятся к засоленным.

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СН РК 2.01-01-2013) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе сильноагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям грунты среднеагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая.

Таблица 4.

Номер		Интервал опробования, м	Показатели коррозионной агрессивности				Степень коррозионной агрессивности	
пп	выработки		pH	в % от сухого образца				
				органических веществ	Cl	Fe***	к свинцу	к алюминию
1	С 01	0,5-1,5	7,6	0,017	0,021	0,0020	высокая	высокая
2	С 03	1,0-2,0	7,4	0,021	0,024	0,0018	высокая	высокая
3	С 05	2,0-3,0	7,6	0,020	0,031	0,0024	высокая	высокая

Таблица 5.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали

№ скважины	Глубина отбора	Плотность катодного тока J, м А/м²	Удельное сопротивление грунта R, ом*м	Коррозионная агрессивность	Прибор
С 02	1,0-2,0	309,2	14,6	высокая	АКАГ
С 04	1,5-2,5	264,3	15,9	высокая	АКАГ
С 05	2,0-3,0	211,9	18,7	высокая	АКАГ

Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды полукорродирующие.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство объекта «Комплексный полигон по приему и размещению отходов (КППиРО). Модернизация установки К3-1,0 УГ PBS» находится по адресу: Атырауская область, Кзылкогинский район, земли запаса, участок «Карабатан», автодорога Атырау-Доссор, 38 километр.

Раздел «Генеральный план» разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями по СН РК 3.01-03-2011 и СП РК 3.01.103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Горизонтальная привязка выполнена от существующей бетонной площадки.

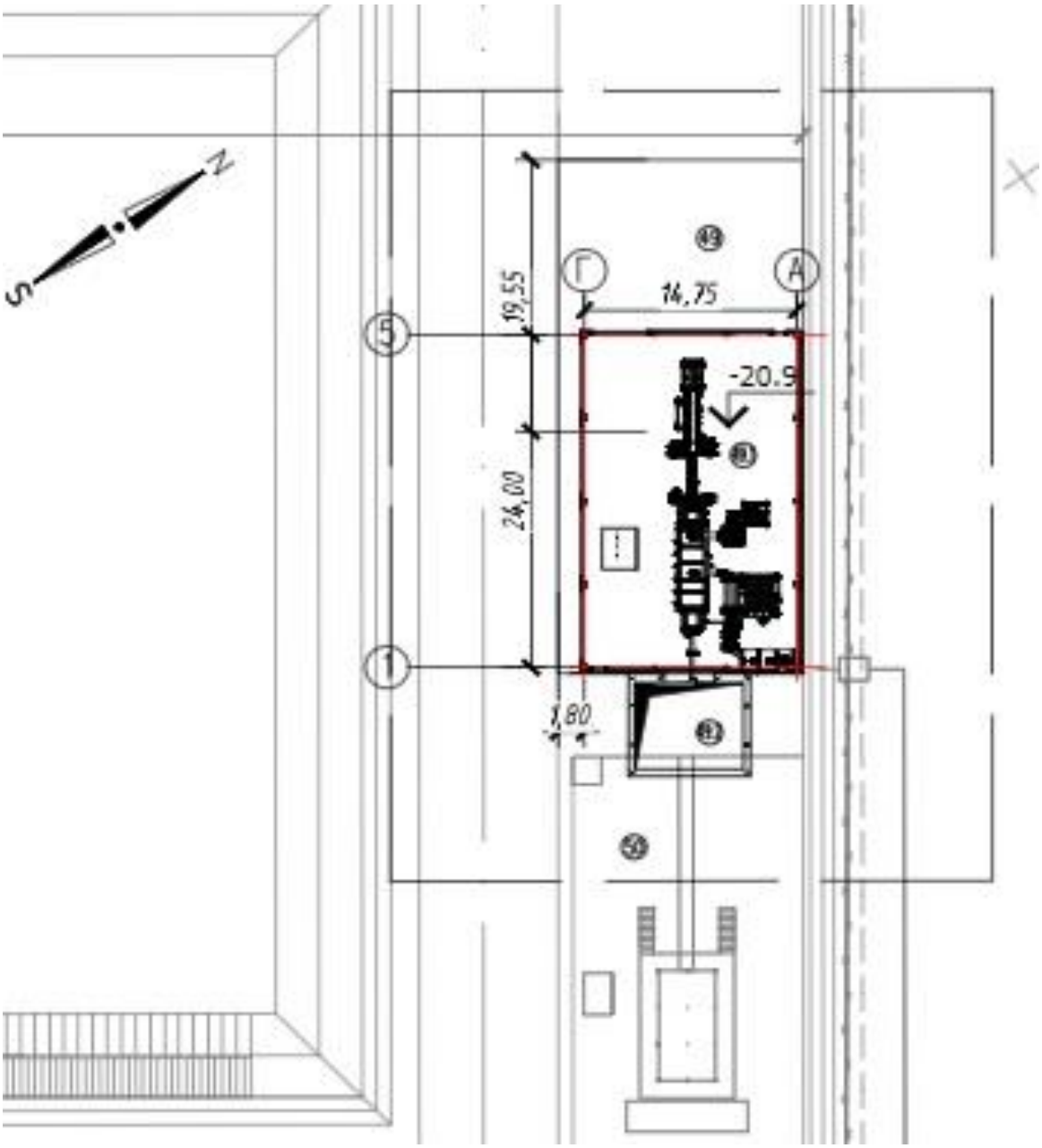


Рис.2 Схема генерального плана.

Проектируемый объект расположен на существующей площадке переработки отходов для установки по утилизации отходов К3-1.0 УГ PBS на территории Комплексного полигона по приему и размещения отходов.

Основанием для установки служит ранее существующая бетонная площадка.

Абсолютная отметка 0,00 (- 20,90).

Таблица 6.

Технические показатели по ГП

Площадка приема, сортировки отходов и хранения вторичного сырья

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1.	Площадь участка	га	0,2380	

2.	Площадь застройки	$м^2$	434,54	

6.2.2 Технологические решения

Раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, выданного ТОО «West Dala» «ВестДала», являющегося приложением к договору WD-046/2021.

Проектом предусматривается:

1. Защитное сооружение для установки утилизации отходов К3-1,0 УГ PBS от атмосферных осадков.
2. Изменение в описании конструкции и технологии ранее запроектированной установки К3-1,0 УГ PBS.
3. Изменение функционального назначения «ямы» для переработанного грунта.
4. Закрывающее приспособление «ямы» для переработанного грунта.

Процесс сбора, транспортировки, приема, регистрации отходов остается без изменений.

Защитное сооружение для установки утилизации отходов К3-1,0 УГ PBS от атмосферных осадков

Сооружение предназначено для защиты установки утилизации отходов К3-1,0 УГ PBS от атмосферных осадков и представляет собой крытое, вентилируемое помещение из металлических конструкций, вид и сечение элементов принимаются по расчету.

Защитное сооружение представляет собой пространственную конструкцию с размерами в плане 24х14,75 м, высотой 6,77 м.

Описание конструкции и технологии ранее запроектированной установки К3-1,0 УГ PB

Таблица 7.

Технические данные

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Параметры
1.	Производительность установки	т/ч	от 0,5 до 5 *
2.	Максимальное количество работы часов в сутки	ч/сутки	24
3.	Оптимальный температурный диапазон нагрева отходов	°С	250÷380
4.	Максимальная температура	°С	500
5.	Установочная электрическая мощность	кВт	25.0
6.	Общая тепловая мощность топочного устройства	МВт	1.5
7.	Средний расход топлива	кг/ч	120÷150
8.	Вид топлива	природный газ	
		жидкое топливо	
9.	Расход воды для охлаждения переработанных отходов	кг/ч	120÷150
10.	Выход в режим, мин	час	1
11.	Степень очистки отходящих газов	%	98
12.	Содержание вредных веществ в дымовых газах на выходе, не более		
12.1	взвешенные вещества	$мг/м^3$	30
12.2	SO2	$мг/м^3$	10
12.3	CO	$мг/м^3$	50
12.4	NOx	$мг/м^3$	30
13.	Общая масса оборудования с топочным устройством	т	18,0
14.	Габаритные размеры установки в комплекте		
	длина	м	24
	ширина	м	12
	высота	м	9

	Дымовая труба		
	диаметр	мм	400
	высота	м	9
15.	Средняя наработка часов на отказ установки, при выполнении требований «Руководства по эксплуатации установки для утилизации отходов К3-1.0 УГ PBS»	часы	40 000

* Производительность установки зависит от вида перерабатываемого отхода и его влажности.

Таблица 8.

Комплектность

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Дробилка	1
2.	Транспортер	2
3.	Загрузочный бункер	1
4.	Бункер -дозатор	1
5.	Утилизатор (нагреватель в корпусе топочного устройства)	1
6.	Охладитель	1
7.	Шлюзовой затвор	2
8.	Фильтр сухой очистки	1
9.	Скруббер мокрой очистки	1
10.	Дымосос	1
11.	Дымовая труба Н= 9 м d= 400	1
12.	Газоходы d = 300 комплект	1
13.	Трубопровод пиролизных газов	1
14.	Горелочные устройства	2
15.	Термопара	1
16.	Вентилятор подачи воздуха на горелочные устройства	1
17.	Насосы подачи воды	
	- на охладитель	1
	- на скруббер мокрой очистки	1
18.	Кабель для подключения оборудования комплекса	1
19.	Кабина оператора для управления комплексом	1
20.	Щит управления	1
21.	Комплект ЗИП	1
22.	Комплект крепежных изделий	1
23.	Рамы под	
	- фильтр сухой очистки	1
	- скруббер мокрой очистки	1
	- дымовую трубу	1
	- охладитель	1
24.	Комплект шнуров уплотнительных	1

Таблица 9.

Проектируемыми техническими решениями расширен диапазон продуктов переработки:

ДО модернизации	ПОСЛЕ модернизации
1) техногенный грунт;	1) техногенный грунт;

2) переработанные: катализаторы, сорбенты, активированные угли, цеолиты, молекулярные сита и т.п.;	2) газообразные углеводороды, полученные при деструкции нефтепродуктов, которые подаются в горелочное устройство и сжигаются в камере топки в качестве топлива;
3) газообразные углеводороды, полученные при деструкции нефтепродуктов, которые подаются в горелочное устройство и сжигаются в камере топки в качестве топлива.	3) жидкое печное топливо, которое сжигается в камере топки в качестве топлива и/или передается сторонним организациям/физическим лицам;
	4) техническая вода;
	5) переработанные: катализаторы, сорбенты, активированные угли, цеолиты, молекулярные сита;
	6) зола и зольные остатки

Описание установки КЗ-1.0 УГ PBS (с внесенными изменениями)

Общие сведения

Установка термической деструкции КЗ-1.0 УГ PBS позволяет использовать образованные в процессе переработки газообразные и жидкие углеводороды на обслуживание оборудования в качестве топлива на горелках, что позволяет не использовать дополнительно потребление природных ресурсов.

Назначение

Установка термической деструкции КЗ-1.0 УГ PBS предназначена для переработки различных видов отходов пиролизным методом с помощью высокотемпературной переработки.

Особенностью установки термической деструкции КЗ-1.0 УГ PBS является: осуществление закрытого технологического процесса термической деструкции (пиролиза) нефтепродуктов, влаги из перерабатываемых отходов, что позволяет обеспечить экологическую безопасность для окружающей среды и автоматизировать процесс переработки.

Перерабатываемые отходы:

- нефтезагрязненный грунт;
- нефтешлам;
- буровой шлам;
- смесь нефтесодержащих отходов;
- отходы бурения,
- отходы скребкования,
- замазученные грунты,
- отходы нефтедобычи,
- производственные отходы,
- катализаторы,
- сорбенты,
- цеолиты,
- молекулярные сита,
- осадки (нефтесодержащие и химические),
- горючие вещества,
- активированный уголь (в том числе антрацит, уголь, применяемый в качестве сорбента и фильтрующего материала) гранулированный, формовой, дробленный и т.п., с размерами частиц не более 1,0 см;
- жидкие отходы на носителях, (то есть предварительно смешанные с сухим гидрофильным материалом (например, активированным углем, переработанным или чистым грунтом, другими сорбентами);
- прочие виды отходов, с нейтральной pH и размерами частиц до 1 см, кроме взрывоопасных и агрессивных веществ (кислоты)

Продуктами переработки являются:

1) техногенный грунт;
2) газообразные углеводороды;
3) жидкое печное топливо;
4) техническая вода;
5) переработанные: катализаторы, сорбенты, активированные угли, цеолиты, молекулярные сита;
6) зола и зольные остатки.

Технические данные

Климатическое исполнение изделия: УХЛ-1 (по ГОСТ 15150-69).

Технические и экологические параметры установки приведены для отходов с содержанием:

- углеводородов – до 40%,
- влаги – до 10%.

Отклонения от указанных параметров углеводородов и влаги могут влиять на основные параметры эксплуатации установки.

Для загрязненных грунтов/осадков/отходов бурения, с целью снижения концентрации влаги, используются структураторы – техногенный грунт, чистый сухой грунт и т.п.

Таблица 10.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Параметры
1.	Производительность установки	т/ч	0,5-5,0
2.	Максимальное количество работы часов в сутки	ч/сутки	24
3.	Оптимальный температурный диапазон нагрева отходов	ос	400÷500
4.	Максимальная температура	ос	550
5.	Установочная электрическая мощность	кВт	78,14
6.	Общая тепловая мощность топочных устройств	МВт	3,1
7.	Средний расход топлива	кг/ч	120÷140
8.	Вид топлива	пиролизный газ	
		Жидкое печное топливо	
9.	Выход в режим, мин	час	1
10.	Степень очистки отходящих газов	%	99
11.	Содержание вредных веществ в дымовых газах на выходе, не более		
12.1	взвешенные вещества	мг/м3	10
12.2	SO2	мг/м3	10
12.3	CO	мг /м 3	20
12.4	NOx	мг/м3	30
13.	Общая масса оборудования с топочным устройством		18,0
14.	Габаритные размеры установки в комплекте		
	длина	м	18
	ширина	м	12
	высота	м	5
	Дымовая труба		
	диаметр	мм	400
	высота	м	9
15.	Средняя наработка часов на отказ установки, при выполнении требований «Руководства по эксплуатации установки для утилизации отходов К3-1.О УГ PBS»	часы	40 000

* Производительность установки зависит от вида перерабатываемого отхода и его влажности.

Комплектность

Таблица 11.

Установка для утилизации отходов КЗ-1,0 УГ PBS включает следующее оборудование, узлы, комплектующие и материалы:

№ п/п.	Наименование	Кол-во
1.	Дробилка	2
2.	Транспортер шнековый	2
3.	Транспортёр ленточный	1
4.	Загрузочный бункер	1
5.	Бункер -дозатор	1
6.	Установка пиролиза с двумя шнеками	1
7.	Теплообменник охлаждения паров пиролиза	1
8.	Воздуходувка пиролизных газов	1
9.	Шлюзовой затвор	2
10.	Фильтр сухой очистки	1
11.	Воздушно отопительный агрегат АВО (охлаждающего контура теплообменника)	4
12.	Циркуляционный насос охлаждающего контура теплообменника	1
13.	Сепаратор паров пиролиза	1
14.	Водоотделитель	1
15.	Бак печного топлива	1
16.	Газовая горелка	2
17.	Жидко-топливная горелка	4
18.	Дымосос	1
19.	Дымовая труба Н= 9 м d= 400	1
20.	Газоходы d = 400 комплект	1
21.	Трубопровод пиролизных газов	1
22.	Кабель для подключения оборудования комплекса	1
23.	Кабина оператора для управления комплексом	1
24.	Щит управления	1
25.	Комплект ЗИП	1
26.	Комплект крепежных изделий	1
27.	Рамы под:	
	- фильтр сухой очистки	1
	- теплообменник	1
	- дымовую трубу	1
	- АВО	1
28.	Комплект шнуров уплотнительных	1
29.	Температурные датчики	5

Устройство установки КЗ-1,0 УГ PBS

Установка термической деструкции КЗ-1.0 УГ PBS состоит из следующих узлов:

Узел для подготовки и подачи отходов состоит из:

- загрузочного бункера, объемом 5 м^3,
- дробилки,
- транспортеров,
- бункер - дозатора с вибратором, объемом 1 м^3;
- шнекового выгружателя.

Узел по переработке отходов (утилизатор) состоит из:

- топочного устройства, выполненное из огнеупорных теплоизоляционных материалов,
- горелочного устройств (для сжигания жидкого топлива и пиролизного газа),

- пиролизной установки, конструктивно выполненной из жаростойкой стали, расположенных в ней двух винтовых шнеков, которые обеспечивают передвижение и интенсивное перемешивание подаваемых отходов,
- трубопровода отвода паров пиролиза,
- шлюзовых затворов на входе и выходе из пиролизной установки продуктов переработки (для обеспечения герметизации).

Узел охлаждения и конденсации паров пиролиза состоит из:

- трубчатого теплообменника,
- воздуходувки,
- агрегатов АВО,
- циркуляционного насоса,
- сепаратора паров пиролиза,
- водоотделителя,
- бак сбора печного топлива,
- трубопровода отвода парогазовой смеси.

Узел для очистки топочных газов состоит из:

- фильтра сухой очистки,
- дымососа,
- газоходов,
- дымовой трубы.

Принцип работы

Установка термической деструкции КЗ-1.0 УГ PBS работает по следующему принципу: подготовленные отходы загружаются в загрузочный бункер. Далее отходы по транспортеру подаются на дробилку, которая обеспечивает измельчение их на более мелкую фракцию.

Дробилка обеспечивает измельчение отходов только крупных фракций. Фракции менее 60 мм не измельчаются.

Затем с помощью транспортера отходы подаются в бункер-дозатор, где шнековым транспортером с регулируемой скоростью подачи отходы поступают в установку пиролиза, расположенную в своде камеры топочного устройства.

При сжигании топлива в камере топочного устройства нагревается нижняя часть пиролизной камеры, где находятся шнеки, перемешивающие и передвигающие грунт, дымовые газы с температурой (t = 700-800 0 С), омывая верхнюю часть пиролизной камеры охлаждаются до температуры 600°С, тем самым нагревая пиролизную камеру сверху. Массивный металлический корпус пиролизной камеры разогревается до 800°С, тем самым нагревая находящийся внутри грунт до 500°С, выпаривая из него воду и нефтепродукты.

Пары пиролиза, образовавшиеся в пиролизной камере, откачиваются воздуходувкой, создавая в камере разряжение 20Па.

Из пиролизной камеры пары поступают в трубчатый теплообменник, где происходит их конденсация и охлаждение до 50°С, далее газожидкостная смесь поступает в сепаратор для разделения на жидкую и газообразную фазу.

Газообразная фаза из сепаратора откачивается воздуходувкой и подаётся на газовые горелки.

Жидкая фаза стекает в водоотделитель, где происходит отделение водяного конденсата от нефтяного. Нефтяной конденсат стекает в бак сбора нефтепродуктов и является печным топливом для работы жидко-топливных горелок.

Водяной конденсат может использоваться для технических нужд.

В охладительном контуре теплообменника циркулирует антифриз. Нагретый в теплообменнике антифриз подаётся на четыре отопительно-вентиляционных агрегата АВО, где происходит его охлаждение, далее циркуляционным насосом подаётся в охлаждающий контур теплообменника.

Выделяемое тепло в количестве 400кВт может быть использовано для отопления.

Процесс пиролиза происходит без доступа кислорода, это обеспечивается при помощи шлюзовых затворов, установленных на линии подачи отходов и выгрузки продуктов переработки из установки пиролиза.

Дымовые газы по газоходу с помощью дымососа поступают на фильтр сухой очистки, где очищаются от взвешенных частиц. После фильтра сухой очистки отходящие дымовые газы через дымовую трубу выбрасываются в атмосферу.

Техника безопасности при работе установки.

Во время подготовки к работе и эксплуатации установки для утилизации отходов К3-1.0 УГ PBS соблюдаются общие и специальные правила техники безопасности.

К обслуживанию и эксплуатации установки для утилизации отходов К3-1.0 УГ PBS допускается персонал не моложе 18 лет, изучивший устройство, технологический регламент, сдавший зачеты в установленном порядке.

При проведении ремонтных работ должны вводиться дополнительные специальные меры пожарной безопасности с привлечением дополнительного наблюдающего персонала, снабженного специальными средствами пожаротушения.

Обслуживающий персонал обязан содержать рабочее место в порядке, чистоте и свободным от посторонних предметов.

Не допускается проводить ремонт оборудования во время эксплуатации установки для утилизации отходов К3-1.0 УГ PBS.

Наружные поверхности дымохода, газоходов, фильтров при работе и некоторое время после остановки имеют высокую температуру (до 400°С), поэтому касание их недопустимо.

Каждая единица оборудования установки снабжена дублированным ручным управлением для обеспечения экстренной остановки.

При аварийной ситуации необходимо нажать кнопку аварийной остановки. Покинуть рабочее место. Действовать, согласно внедренным процедурам компании.

Требования к подготовке установки для утилизации отходов К3-1.0 УГ PBS к работе, эксплуатации, остановке оборудования и техническому обслуживанию указаны в Паспорте установки и строго соблюдаются персоналом при ее эксплуатации.

Таблица 12.

Возможные неисправности и меры по их устранению

№ п/п	Наименование неисправности	Метод устранения
1.	Остановка подачи отходов на транспортер бункера -дозатора	Проверить отсутствие залипания отходов на стенки бункера. Включить вибраторы на корпусе бункера. Очистить транспортер от инородных предметов. Проверить работу двигателя.
2.	Остановка подачи отходов в установку пиролиза	Проверить отсутствие залипания отходов на стенки бункера. Включить вибратор на корпусе бункера. Отрегулировать скорость подачи транспортера в бункер-дозатор. Проверить работу шлюзового затвора
3.	Недостаточная температура нагрева	Проверить работу горелочных устройств Проверить термометры сопротивления
4.	Продукты переработки не выгружаются из установки пиролиза	Проверить работу двигателя винтового шнека установку пиролиза

5.	Продукты переработки не соответствуют требуемым параметрам	Отрегулировать время пребывания отхода в установке пиролиза Отрегулировать температуру в установке пиролиза
6.	Утечка жидких и газообразных продуктов переработки с трубопроводов	Проверить герметичность трубопроводов и фланцевых соединений. Провести ремонт и/или замену фланцевых соединений трубопроводов.
7.	Превышение параметров выбросов отходящих газов	Проверить работу фильтров. Провести очистку фильтров и/или замену фильтрующих материалов
8.	Отсутствие разряжения в топке.	Проверить работу дымососа. Провести замену и/или ремонт при обнаружении неисправности. Проверить работу фильтра. Провести очистку фильтров и/или замену фильтрующих материалов.
9.	Отсутствие разряжения в пиролизной камере.	Проверить работу воздуходувки. Проверить загрязнённость сепарационного устройства пиролизной камеры. Проверить загрязнённость трубок теплообменника

В процессе переработки отходов на установке термической деструкции КЗ-1.0 УГ PBS образуются:

Продукты переработки:

- техногенный грунт - может использоваться для собственных нужд и/или передаваться сторонним организациям/физическим лицам. Ориентировочный объем образования техногенного грунта составит – 9000 тн/год.

- газообразные углеводороды, полученные при деструкции нефтепродуктов, подаются в горелочное устройство и сжигаются в камере топки в качестве топлива.

- жидкое печное топливо, которое может использоваться для собственных нужд компании в качестве топлива на горелочных устройствах установках и/или передаваться сторонним организациям/физическим лицам. Ориентировочный объем образованного жидкого печного топлива составляет до 15840 тн/год и зависит от содержания нефтепродуктов в перерабатываемых отходах.

- техническая вода, полученная в процессе переработки, может использоваться для собственных нужд компании и/или направляться на очистку на собственной установке, либо передаваться сторонним организациям. Ориентировочное количество технической воды – 1800 м^3/год (1980 тн/год).

- переработанные катализаторы, сорбенты, активированные угли, цеолиты, молекулярные сита могут использоваться для собственных нужд компании и/или передаваться сторонним организациям/физическим лицам. Ориентировочный объем образования переработанных катализаторов составит 9000 тн/год. Ориентировочный объем образования сорбентов, активированного угля, цеолитов, молекулярных сит составит 1800 тн/год. В случае отсутствия спроса на продукт переработки, по истечении его срока годности, продукт переработки переводится в статус отходов.

Отходы:

- зола и зольные остатки направляются на захоронение или передаются сторонним организациям. Ориентировочное количество образованных золы и зольных остатков – 1980 тн/год;

- отработанные фильтры направляются на переработку. Ориентировочное количество образованного отработанного фильтра – 1 тн/год.

Таблица13.

Пиролизный газ (газообразные углеводороды, полученные при деструкции нефтепродуктов) состоит из следующих компонентов:

Составная часть	Доля
Азот, диоксид углерода	до 60%
Водород	до 5%
Монооксид углерода	до 35%
Высшие углеводороды	до 10%

Теплотворная способность зависит от условий процесса и исходных материалов и находится в диапазоне от 4000 до 8000 кДж / мН ³.

Таблица 14.

Расчетный баланс по установке КЗ-1.0 УГ PBS:

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Продукты переработки		
1.1	Техническая вода	тн/год	1980
1.2	Жидкое печное топливо*	тн/год	15840
	в том числе газообразные углеводороды	тн/год	5000
1.3	Переработанные катализаторы	тн/год	9000
1.4	Переработанные сорбенты/ сорбенты/ активированные угли/ цеолиты/ молекулярные сита	тн/год	1800
1.5	Техногенный грунт	тн/год	9000
2	Отходы		
2.1	Зола и зольные остатки	тн/год	1980
2.2	Отработанный фильтр	тн/год	1

* газообразные углеводороды входят в состав жидкого печного топлива и их количество зависит от содержания легких фракций в отходах, поэтому для расчетов было принято суммарное количество нефтепродуктов

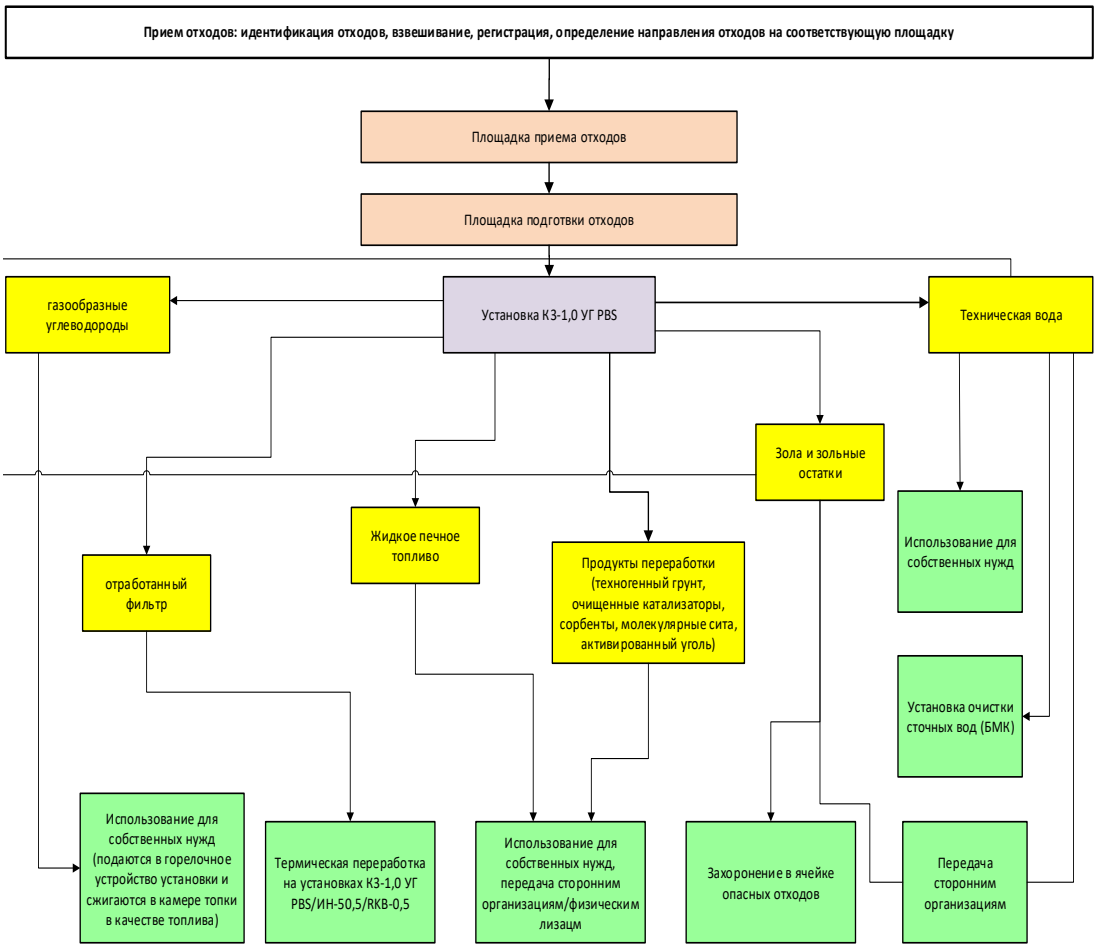
Персонал для обслуживания установки и режим работы.

Таблица 15.

Для обеспечения бесперебойной эксплуатации установки к работе привлекается следующий персонал:

Позиция	Кол-во человек в смену	Режим работы	Кол-во смен в сутки
Супервайзер установки КЗ-1,0 УГ	1	день	2
Старший оператор КЗ-1,0 УГ	1	день/ночь	2
Оператор установки КЗ-1,0 УГ	1	день/ночь	2
Оператор погрузчика	1	день/ночь	2

Принципиальная схема переработки отходов на установке КЗ-1.0 УГ PBS



Приямок сбора продукта переработки

В связи с внесенными изменениями на ранее запроектированном сортировочном участке (установка оборудования термической деструкции КЗ-1.0 УГ PBS), приямок сортировочного участка в дальнейшем выполняет функцию сбора продуктов переработки. В существующем положении приямок сбора продукта переработки выполнен из монолитного железобетона. Размеры приямка 6,2х7,5х2(h) м.

Закрывающее приспособление

Закрывающее приспособление предназначено для снижения риска попадания природных осадков в приямок, закрывает верхнее отверстие приямка.

Закрывающее приспособление выполнено с соблюдением требований техники безопасности при его эксплуатации.

Закрывающее устройство с размерами в плане 8,5х6,8м закрывает всю площадь приямка сбора продукта переработки, состоит из двух частей, неподвижной и подвижной частей. Раздвижная часть передвигаются по направляющим, закрепленным на существующей бетонной плите, и поверх второй, неподвижной части.

Технологические риски при работе

Каждая применяемая в Компании технология выполняется в соответствии с требованиями законодательства РК, технологических регламентов, технологических карт, других, разработанных и внедренных в компании нормативных документов, и инструкций ТБ и ОС.

Таблица 16.

В таблице указаны наиболее распространенные риски и способы их предотвращения.

Участки с опасными видами работ *	Риски	Последствия	Методы предотвращения
Участок накопления отходов	Несоблюдение техники безопасности	Травмирование персонала (защемление конечностей, удары, спотыкания и т.п.)	Строгое выполнение требований, разработанных и внедренных в компании технологических регламентов, технологических карт, других нормативных документов и инструкций ТБ и ОС.
			Обязательное применение средств индивидуальной защиты, контроль их целостности.
	Розлив отходов/разгерметизация тары	Загрязнение рабочей территории, окружающей среды	Визуальный контроль целостности емкостей/тары
Участок подачи жидких отходов на инсинерацию	Розлив жидких отходов /разгерметизация емкости	Травмирование/отравление персонала	Обязательное применение средств индивидуальной защиты, контроль их целостности.
		Загрязнение рабочей территории, окружающей среды	Визуальный контроль целостности емкостей/тары
Сжигание отходов	Термический ожог	Травмирование персонала	Обязательное применение средств индивидуальной защиты, контроль их целостности. Применение предупреждающих знаков/оградительных лент/барьеров
	Отравление угарным газом	Травмирование/отравление персонала	Визуальный контроль герметичности крышки камеры сжигания/целостность уплотнительных прокладок. Не приступать к работе без замены уплотнительных прокладок
Выемка золы и зольных остатков	Повреждение органов зрения/дыхания	Травмирование персонала	Обязательное применение средств индивидуальной защиты, контроль их целостности. Золу и зольные остатки вынимать только после полного остывания и орошения водой для пылеподавления.

* На специфические приборы и оборудования риски и способы их предотвращения указаны в соответствующих документах (паспортах и/или руководствах на них).

Промышленная санитария при эксплуатации проектируемого объекта

Проектные решения производственной санитарии приняты в соответствии с:

- Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства (Утв. министром Министерства национальной экономики Республики Казахстан: Приказ №177 от 28 февраля 2015г);

- Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения (Утв. министром Министерства национальной экономики Республики Казахстан: Приказ №174 от 28 февраля 2015г);

- других нормативных документов.

Для обеспечения максимальных условий безопасности производства и обслуживающего персонала создания оптимального микроклимата (температура, влажность, чистота воздушной среды, естественное и искусственное освещение) в проекте предусмотрены:

- системы отопления и вентиляции воздуха, поддерживающие его заданные параметры в производственных и бытовых помещениях;

- защита от загазованности бытовых и производственных помещений;

- обеспечение питьевой водой;

- освещенность рабочих мест и зон обслуживания приняты в соответствии с действующими нормами и правилами;

- проектные решения по технологическому процессу и вспомогательным объектам приняты с учетом санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

После окончания строительства запроектированного объекта территория участка строительства убирается и благоустраивается.

В процессе эксплуатации удаление мусора производится посредством вывоза контейнеров, устанавливаемых на спецплощадках.

Предусмотренное проектом инженерное обеспечение способствует сохранению чистоты окружающей среды. Неисправное оборудование, загазованные зоны могут быть очагами взрывов, пожаров, отравления людей, животных, загрязнения окружающей среды.

Мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенических условий

По санитарной характеристике на площадке строительства все производственные процессы в зависимости от характера и степени воздействия на работающих разделены:

- к первой группе относятся производственные процессы, протекающие при нормальных метеорологических условиях и оптимальном микроклимате производственных помещений, при отсутствии вредных газов и пылевыделений;

- ко второй группе - процессы, протекающие при неблагоприятных метеорологических условиях и показателях микроклимата, либо связанные с выделением пыли и напряженной физической работой;

Первая группа по характеру загрязнения подразделяется на три подгруппы:

1А - загрязнение только рук;

1Б - загрязнение тела и спецодежды;

1В - загрязнения тела и спецодежды, удаляющиеся с применением специальных моющих средств.

Вторая группа подразделяется по виду воздействия на четыре подгруппы:

2А - избыток явного конвекционного тепла;

2Б - избыток явного лучистого тепла;

2В - воздействие влаги, вызывающей намокание спецодежды;

2Г - воздействие температур воздуха ниже 10°С, включая работы на открытом воздухе.

Для обеспечения требования по предотвращению воздействия на работающих вредных производственных процессов необходимо:

- выполнение работодателем поддержание условий труда, отвечающих требованиям гигиенических норм и санитарных правил:

- концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не превышают установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

- при невозможности соблюдения предельно допустимых уровней и концентраций (ПДУ и ПДК) вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствоваться принципом "защиты временем".

- обеспечить организацию производственного контроля за соблюдением условий труда и трудового процесса по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда;

- разработать и внедрить профилактические мероприятия по предупреждению воздействия вредных факторов производственной среды и трудового процесса на здоровье работников с обеспечением инструментальных исследований и лабораторного контроля;

- работники предприятий соблюдают требования санитарных правил, касающихся применения методов и средств предупреждения и защиты от воздействия вредных производственных факторов;

- перед началом производства строительных работ работодатель ознакомляет работников с проектом и проводит инструктаж о принятых методах работ; установленной последовательности их выполнения; необходимых средствах индивидуальной защиты; мероприятиях по предупреждению неблагоприятного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса.

- оборудование и материалы, используемые при производстве строительно-монтажных работ соответствуют требованиям гигиеническим и санитарных правил.

- при использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают действующие гигиенические нормативы.

- персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Воздействие физических факторов.

Транспорт, оборудование, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории площадки строительных работ не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБ обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБ.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; рассредоточение транспорта по строительной площадке, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);

- средства индивидуальной защиты.

Применяемый ручной инструмент, являющиеся источником локальной вибрации соответствует требованиям действующих санитарно-эпидемиологических норм по производственной вибрации. Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту, являющихся источниками локальной вибрации, согласно СП 2.2.2.1327-03 определяются:

- масса ручного инструмента в сборе не превышает для инструментов общего назначения, используемых для работы при различной ориентации в пространстве 5 кг и для инструментов специального назначения, используемых при выполнении работ вертикально вниз и горизонтально 10 кг;

- усилие нажатия не превышает для одноручной машины 100 Н, для двуручной - 150 Н. При этом время непрерывной работы с инструментом и общее время работы в течение смены ограничено и установлены обязательные перерывы между приложением силы;

- усилие нажатия пусковых устройств не превышает технологических операций, для которых они предназначены.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Сооружение предназначено для защиты установки утилизации отходов К3-1,0 УГ PBS от атмосферных осадков и представляет собой крытое, вентилируемое помещение из металлических конструкций, вид и сечение элементов принимаются по расчету. Вентиляция обеспечивается за счет естественного движения воздушных масс через специальные проемы в конструкции помещения и двери. Крепление стальных конструкций предусмотрено на болтовых соединениях, что позволит провести демонтаж отдельных частей помещения для выполнения плановых мероприятий по обслуживанию и ремонту установки.

Защитное сооружение представляет собой пространственную конструкцию с размерами в плане 24х14,75 м высотой 6,77 м. Каркас из металлического профиля. Стеновое ограждение выполнено из профнастила. Покрытие кровли выполнено из профнастила. Наружная дверь металлическая. Оконные блоки выполнены из поливинилхлоридных (ПВХ) профилей с белой лицевой поверхностью. Окна выполнены однокамерными.

Закрывающее устройство с размерами в плане 8,5х6,8 м и перекрывает всю площадь приямка сбора продукта переработки, состоит из двух частей, неподвижной и подвижной. Раздвижная части передвигается по направляющим, закрепленным на существующей бетонной плите и поверх неподвижной части.

Таблица 17.

Основные технические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Общая площадь навеса	$м^2$	371,64
2.	Площадь застройки	$м^2$	434,54
3.	Строительный объем	$м^3$	2100,0

6.2.4 Конструктивные решения

Степень огнестойкости - II.

Степень ответственности (уровень ответственности) - II.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - СО.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2.

Срок службы - не менее 50 лет.

Защитное сооружение представляет собой металлическую пространственную конструкцию с размерами в плане 24х14,75 м высотой 6,77 м.

Колонны металлические - из трубы квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Балки покрытия - металлические из двутавра по СТО АСЧМ 20-93.

Вертикальные связи - из уголков по ГОСТ 8509-93.

Прогоны кровли - из швеллера по ГОСТ 8240-89.

Стеновое ограждение выполненно из профнастила.

Покрытие кровли выполнено из профнастила.

Наружная дверь - металлическая по ГОСТ 31173-2003.

Оконные блоки запроектированы по ГОСТ 30674-99, выполняется из поливинилхлоридных (ПВХ) профилей с белой лицевой поверхностью. Окна выполнены однокамерными.

Изготовление стальных конструкций выполнены в соответствии с ГОСТ 23118-99.

Наружная отделка согласно ведомости наружной отделки на листе КМ-2.

Закрывающее устройство приямка сбора продукта переработки

Закрывающее устройство приямка сбора продукта переработки выполнено из металлических профилей прямоугольного сечения по ГОСТ 30245-2012, покрытое профнастилом НС35-1000-0,8 по ГОСТ 24045-94. Направляющие выполнены из швеллера №16 по ГОСТ 8240-89.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийные мероприятия приняты в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все элементы коробчатого сечения по торцам имеют заглушки, обваренные плотным швом. Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004 - третья. Все металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-1189 по ТУ 6-10-1710-79 на заводе. Общая толщина покрытия не менее 55-65 мкм.

Качество лакокрасочного покрытия соответствует V классу по ГОСТ 9.032-74.

Работы выполнены, согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ОСТ РК 7.20.02-2005 «Работы окрасочные. Требования безопасности» и ОСТ РК 7.20.01-2005 «Работы антикоррозийные. Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Установка КЗ-1,0 УГ PBS запроектирована рабочим проектом «Реконструкция объекта производственного назначения - Комплексный полигон по приему и размещению отходов (КППиРО)»

Настоящим проектом предусматривается:

- защитное сооружение для установки утилизации отходов КЗ-1,0 УГ PBS от атмосферных осадков. УГ PBS;
- изменение в описание конструкции и технологии ранее запроектированной установки КЗ-1,0;
- изменение функционального назначения «ямы» для переработанного грунта;
- закрывающее приспособление к «яме» для переработанного грунта.

Раздел ЭО разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов проекта. По степени надежности обеспечения электроэнергией здание относится к III-й категории электроснабжения, за исключением аварийного освещения, приборов пожарной сигнализации, которые относятся к электроприёмникам I-ой категории.

Для управления системой освещения в существующем здании операторной предусмотрена установка щита освещения (ЩО). ЩО укомплектован выключателями типа ВА47-29 и запитан от существующего распределительного щита операторной.

Силовые сети выполнены кабелем марки ВВГнг, по конструкциям защитного сооружения в гофрированной ПВХ трубе.

В качестве осветительных приборов используются промышленные светодиодные светильники Viled и ВЗГ. Система аварийного эвакуационного освещения выполнена светильниками, выделенными из числа светильников рабочего освещения и запитаны от щита освещения через ИБП, оснащенного АБ емкостью 7Ач.

Время работы аварийного освещения от АБ в случае исчезновения основного напряжения не менее 4ч.

Линии однофазной сети, прокладываемые до светильников и других потребителей электроэнергии, выполнены трехпроводными (фазный - L, нулевой рабочий - N, и нулевой защитный - PE проводники). Управление освещением предусмотрено местными выключателями.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СН РК 2.04-02-2011.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций, заземления.

Все работы по данному проекту выполнены в соответствии с Законодательством, Нормами и Правилами Республики Казахстан:

СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»;

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»;

А10-93 «Защитное заземление и зануление электрооборудования»;

А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях»;

ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Таблица 18.

Основные технические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Категория электроснабжения	-	III
2.	Напряжение питания	В	220
3.	Расчетная мощность Рр	кВт	1
4.	Расчетная мощность Ру	кВт	1,046
5.	Рабочий ток Ір	А	4

Пожарно-охранная сигнализация

Раздел ПС разработан на основании архитектурно-планировочных решений.

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов помещение оснащается системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре на основе прибора ВЭРС-ПК8. Прибор устанавливается в помещении №1 на стене, на высоте 2,0 м от уровня пола Электроснабжение прибора пожарной сигнализации осуществляется от ЩО.

Прибор приемно-контрольный и управления пожарный ВЭРС-ПК8 оснащается аккумулятором. Время работы прибора от АКБ при исчезновении сетевого напряжения:

- в дежурном режиме без внешней нагрузки по цепи 12В, не менее 24 часа;
- в режиме тревоги при полной нагрузке по цепи 12В, не менее 3 часа.

Проектом предусмотрено использование дымовых, точечных и ручных извещателей. Ручные извещатели устанавливаются на стене, на высоте 1,5 м от уровня пола.

Дымовые извещатели монтируются:

- внутри помещений на потолке (перекрытия);
- в помещении 1 извещатели монтируются на перекрытия с использованием кронштейнов из оцинкованной стали параллельно полу.

Расстояние от перекрытия до нижней точки извещателя не более 0,2 м.

В каждом помещении устанавливается не менее двух дымовых извещателей.

Шлейфы сигнализации выполняются неэкранированным кабелем и прокладываются открыто в кабельных каналах. При прокладке необходимо учитывать, что расстояние между кабелями слаботочных сетей и кабелями силовых сетей должно составлять не менее 50 см.

Над выходами из помещения устанавливаются световые табло "ВЫХОД", которые должны постоянно быть включенными.

Объект оборудуется автоматической системой оповещения 1-го типа.

Передача сигнала о работе системы пожарной сигнализации производится в здание КПП предприятия посредством радиоканала. Для этого на внешней стене здания, на высоте 4 м, в пластиковой коробке устанавливается радиопередатчик. Здание КПП оборудовано соответствующим радиоприемным устройством.

Кабели системы оповещения прокладываются таким же образом, что и системы сигнализации.

Все работы по данному проекту выполнены в соответствии с Законодательством, Нормами и Правилами Республики Казахстан:

СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

СН РК 2.02-102-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений;

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Основными мероприятиями по предупреждению и снижению последствий ЧС на территории существующего полигона и непосредственно на участке строительства и эксплуатации полигона являются:

- размещение объекта на безопасном расстоянии от существующих объектов, в соответствии с санитарно-защитными зонами и противопожарными расстояниями;
- периодический визуальный осмотр объекта;
- система молниезащиты и заземления всего металлического оборудования;
- ограждение опасных площадок;
- наличие необходимого противопожарного оборудования и комплектация пожарными бригадами для немедленного реагирования на случай возгорания;
- разработка плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС на объекте;
- подготовка системы управления к функционированию и ликвидации ЧС;
- подготовка обслуживающего персонала к действиям в ЧС.

Подготовка персонала по вопросам безопасности и охраны труда проводится в специализированных учебных центрах. Обслуживающий персонал допускается к самостоятельной работе после обучения, стажировки на рабочем месте, проверки знаний, проведения производственного инструктажа и при наличии удостоверения, дающего право допуска к определенному виду работ. Все работы по эксплуатации и обслуживанию объектов производятся в строгом соответствии с инструкциями, определяющими основные положения по эксплуатации, инструкциями по технике безопасности, эксплуатации и ремонту оборудования, составленными с учетом местных условий для всех видов работ, утвержденными соответствующими службами.

Основными мероприятиями, обеспечивающими защиту обслуживающего персонала при возможных аварийных ситуациях, являются:

- предварительное планирование мероприятий, направленных на защиту персонала при возможных аварийных ситуациях;

- подготовка работающих по вопросам возможной опасности, включая отработку практических навыков действий в аварийных ситуациях;
- использования средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), контроля воздушной среды;
- применение средств коллективной защиты и укрытий для персонала;
- разработка схем эвакуации в безопасную зону.

Организация медицинского обеспечения в случае аварий и ЧС:

- обслуживающий персонал регулярно проходит тренировки по оказанию первой помощи пострадавшим от травм, ожогов, отравлений и т.д. Квалифицированная помощь пострадавшим оказывается персоналом медицинского пункта предприятия.

При необходимости для оказания помощи пострадавшим привлекаются территориальные медицинские учреждения.

Транспортирование пострадавших в медицинские учреждения осуществляется собственным автомобильным транспортом или машинами скорой помощи.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается:

1. Защитное сооружение для установки утилизации отходов КЗ-1,0 УГ PBS от атмосферных осадков.
2. Изменение в описание конструкции и технологии ранее запроектированной установки КЗ-1,0 УГ PBS.
3. Изменение функционального назначения «ямы» для переработанного грунта.
4. Закрывающее приспособление к «яме» для переработанного грунта.

Защитное сооружение для установки утилизации отходов КЗ-1,0 УГ PBS от атмосферных осадков предназначено для защиты установки утилизации отходов КЗ-1,0 УГ PBS от атмосферных осадков и представляет собой крытое, вентилируемое помещение из металлических конструкций. Вентиляция обеспечивается за счет естественного движения воздушных масс через специальные проемы в конструкции помещения и двери. Крепление стальных конструкций предусмотрено на болтовых соединениях, что позволит провести демонтаж отдельных частей помещения для выполнения плановых мероприятий по обслуживанию и ремонту установки. Защитное сооружение представляет собой пространственную конструкцию с размерами в плане 24х14,75м высотой 6,77м. Каркас из металлического профиля. Стеновое ограждение выполнено из профнастила. Покрытие кровли выполнено из профнастила. Наружная дверь металлическая. Оконные блоки выполнены из поливинилхлоридных (ПВХ) профилей. Окна - однокамерные. Общая площадь навеса - 371,64 м^2.

Установка термической деструкции КЗ-1.0 УГ PBS предназначена для переработки различных видов отходов пиролизным методом с помощью высокотемпературной переработки.

Закрывающее устройство с размерами в плане 8,5х6,8 м и закрывает всю площадь приямка сбора продукта переработки, состоит из двух частей, неподвижной и подвижной частей. Раздвижная части передвигается по направляющим, закрепленным на существующей бетонной плите и поверх неподвижной части. Закрывающее устройство приямка сбора продукта переработки выполнено из металлических профилей прямоугольного сечения покрытое профнастилом. В качестве осветительных приборов используются промышленные светодиодные светильники. Система аварийного эвакуационного освещения выполнена светильниками, выделенными из числа светильников рабочего освещения. Помещение оснащается системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Продолжительность строительства - 2 месяца. Общее количество работающих - 10 человек. Для работников задействованных при проведении работ по строительству, предусмот-

рен 1 мобильный блок, включающий помещения для отдыха персонала. Рабочие обеспечиваются горячим питанием. Санитарные и умывальные помещения устроены в мобильном блоке. На территории установлен 1 биотуалет. Мобильный блок оснащен системой кондиционирования. Так же предусматривается поставка питьевой бутилированной воды. На участке работ в бытовом помещении будут оборудованы места с аптечками первой медицинской помощи. При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы. Рабочие обеспечены средствами индивидуальной защиты.

Всего на строительной площадке на период строительства выявлено1 организованный и 5 неорганизованных источников загрязнения атмосферы. При строительстве объекта в атмосферный воздух будет выделено 18 наименований вредных веществ, в том числе 2 группы суммации. Всего в период строительства в атмосферный воздух выбрасывается 0,062019895 тонн загрязняющих веществ. Всего на период эксплуатации выявлено 1 организованный и 7 неорганизованных источников загрязнения атмосферы. При эксплуатации объекта в атмосферный воздух будет выделено 14 наименований вредных веществ, в том числе 5 групп суммации. Концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышают критериев качества атмосферного воздуха.

Размер санитарно-защитной зоны для объекта установлен ранее, и составляет 1000 м. Все новые строящиеся объекты данного предприятия находятся в границах СЗЗ и отдельно не должны рассматриваться. Для периода строительства была установлена расчетная СЗЗ, которая составила 203 м. Проведенные расчеты рассеивания показывают, что при максимальной загруженности предприятия выбросы всех ингредиентов на границе СЗЗ не превышают установленные ПДК, в связи с чем корректировка размера СЗЗ, которая составляет 1000 м - не требуется. Согласно Экологического Кодекса РК и санитарной классификации объектов КППиРО относится к I категории, 1 класс опасности.

Рабочий проект «Комплексный полигон по приему и размещению отходов (КПП и РО). Модернизация установки К3-1,0 УГ PBS. 38 км трассы Атырау-Доссор в Кзылкогинском районе» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» от 28 февраля 2015 года №174, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №187 от 23 апреля 2018 года.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в рабочих кадрах, инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях.

В ПОС разработаны: календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильной дороге.

Все строительные рабочие обеспечиваются качественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов, а именно привозится бутилированная вода.

Источниками электроэнергии являются существующие сети, водоснабжение объекта осуществляется от ёмкостей с водой. Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах. Для пылеподавления используется привозная вода.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Источник финансирования – собственные средства.

Количество работающих – 10 человек.

Рабочих - 8 человек, ИТР - 1 человек, служащих, МОП и охраны - 1 человек.

Данный раздел составлен в полном соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства» (к СНиП РК 1.03-06-2002*), а также в соответствии с действующими инструкциями и рекомендациями по организации строительства и производству работ.

Продолжительность строительства определена, согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», табл.Б.4.1.1, п.9 (прим.) Общая продолжительность строительства составляет 2,0 месяца.

Подготовительный период, согласно нормам, принимается в процентном соотношении - 15-25% от продолжительности работ (п.8.3 СП РК 1.03-101-2013) .

Дата начала условно принята с любого месяца календарного года. Дату начала строительства определяет Генеральный Подрядчик по согласованию с Заказчиком.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр» в рабочий проект «Комплексный полигон по приему и размещения отходов (КППиРО). Модернизация установки К3-1.0 УГ PBS» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>по разделу «Генеральный план»</u>

1. Предоставлены технические показатели по генплану. ГОСТ 21.508-93.
2. На разбивочном плане указана абсолютная отметка 0.000. ГОСТ 21.508-93.

<u>по разделу «Технологические решения»</u>

3. ПЗ выполнена по требованиям п.9.3.6 СН РК 1.02-03-2011. Указана технологическая схема предприятия и место в ней рассматриваемой установки.
4. Указаны риски при работе с оборудованием и способы их устранения.
5. Добавлены санитарно-эпидемиологические требования.

6. Предоставлено согласование ГО и ЧС № KZ95VQR00026870 от 09.07.2021г.

7. Чертежи. Выполнены общие указания, согласно требованиям ГОСТ21.101-97. Предоставлен лист генплана с размещением установки. Указана экспликация помещений и категория по пожарной опасности.

по разделу «Конструктивные решения»

8. Предоставлены расчеты.

9. Общие данные выполнены по п.4.4.1 СП РК-109-2014. Нормативные нагрузки приняты по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.

10. Приведен лист с заданием нагрузок на фундамент, п.4.4.4 СП РК 1.02-109-2014. Выполнен расчет и подтверждено, что существующая бетонная плита выдержит дополнительные нагрузки.

11. Л.5. Дверь Д-2 показана на фасаде. Рольворота обозначены по ГОСТ32.201-2011. Все двери открываются наружу. Разрез обозначен по ГОСТ21.101-97. Экспликация помещений соответствует плану. Указана категория по пожарной опасности. Указана отм.0.000 по ГП.

12. Л.6. В разрезе показаны стеновые прогоны. Показан узел соединения стенового и кровельного профлиста. На плане есть дверь у оси 5, на разрезе также добавлена. Добавлены отметки для Д-2 и Ок-1. В спецификации графа "Обозначение" заполнена. Во флажке по кровле добавлены прогоны и гидроизоляция.

13. Добавлены схемы элементов конструкций, п.4.4.6 СП РК 1.02-109-2014. л.8. Добавлены узлы связей. Узлы выполнены по п.4.4.8 указанного СП - показаны оси, отметки, привязки осевых линий, толщины фасонок, размеры сварных швов и т.д. Узел 1 обозначен по требованиям ГОСТ21.101-97. Сеч.2-2 - оси, размеры, размеры сварных швов и т.д выполнены по требования к узлам, см. замечания к л.8. Выполнен расчет опорного узла фермы. Сеч. 4-4 соответствует плану и схеме расположения колонн. Спецификация исправлена.

14. Л.10. Выполнены ранее выданные замечания, выполнен п.4.4.4 и прил.Г СП РК 1.02-109-2014.

15. Л.11. Узел выполнен по ГОСТ21.101-97, по требованиям п.4.4.8 СП РК1.02-109-2011.

16. Л.12,13. Показано крепление стеновых прогонов к колоннам. Показаны стеновые прогоны на угловых колоннах в поперечном направлении. Показаны вертикальные размеры.

17. Л.14. Добавлены ветровые связи по верхним поясам ферм, раздел 13 "связи" СНиП РК 5.04-23-2002. Указаны расстояния между прогонами. Выполнен узел крепления прогонов к ферме.

18. В расчет фермы включены ветровые нагрузки и нагрузки от фонаря. Выполнен комплексный перерасчет всех конструкций, а не поэлементный. л.16 – ферма выполнена по требованиям п.4.4.7 СП РК 1.02-109-2014.

19. Л.17. Выполнен план кровли по требованиям п.5.5 ГОСТ21.501-2011 с учетом колонн, стеновых прогонов. Показаны размеры свесов. Показана привязка фонаря и конфигурация кровлю по п.5.5 ГОСТ 21.501-2011 в месте фонаря. л.18. Указаны размеры отверстия.

20. Отчет по Инженерно-геологическим изысканиям выполнен по п.4.13 СП РК 1.02-102-2014. Графическая часть содержит карты, планы, разрезы. Эти материалы добавлены.

21. ПЗ выполнена по требованиям п.9.3.8 СН РК 1.02-03-2011. Указан ТЭП.

по разделу «Электротехнические решения»

22. Общая пояснительная записка откорректирована, согласно замечаниям.

23. WD-046/2021-ЭО лист 2, лист 3. Указано время автономной работы ИБП и емкости АБ.

по разделу «Пожарная сигнализация»

24. WD-046/2021-ПС.СО Лист 1. Указано время автономной работы прибора от встроенного аккумулятора в случае потери основного источника питания.

по разделу «Организация строительства»

25. Выполнен расчет продолжительности.

26. Выполнен стройгенплан по требованиям п.3.3 «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002*).

27. Указаны количество и тип инвентарных зданий.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21 сентября 2020 года), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Комплексный полигон по приему и размещения отходов (КППиРО). Модернизация установки К3-1.0 УГ PBS» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 19.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1.	Площадь участка	га	0,2380	0,2380
2.	Площадь застройки	$м^2$	434,54	434,54
3.	Общая площадь навеса	$м^2$	371,64	371,64
4.	Строительный объем	$м^2$	2100,0	2100,0
5.	Продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Комплексный полигон по приему и размещения отходов (КППиРО). Модернизация установки К3-1.0 УГ PBS», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка	- 0,2380 га;
площадь застройки	- 434,54 м^2;
общая площадь навеса	- 371,64 м^2;
строительный объем	- 2100,0 м^3;
продолжительность строительства	- 2,0 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «West Dala» «Вест Дала», в соответствии с условиями договора от 24 июня 2021 года №ЭКСКОНЦЕНТР-0052.

3. Заказчик при приеме документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Приложением к заключению комплексной вневедомственной экспертизы является разрешение на эмиссии в окружающую среду, представленное РГУ «Департамент экологии по Атырауской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №KZ43VCZ01277107 от 13 августа 2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Қалдықтарды қабылдау мен орналастырудың кешенді полигоны (ҚӨмОКП). К3-1.0.УГ PBS қондырғысын жаңғырту» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

аумақтаың ауданы	- 0,2380 га;
құрылыс ауданы	- 434,54 м^2;
шатырдың жалпы ауданы	- 371,64 м^2;
құрылыс көлемі	- 2100,0 м^3;
құрылыс ұзақтығы	- 2,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 24 маусымның №ЭКСКОНЦЕНТР-0052 шартының талаптарына сәйкес «West Dala» (Вест Дала) ЖШС-гі кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

5. Қазақстан Республикасы экология, геология және табиғи ресурстар Министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті Атырау облысы бойынша экология Департаменті 2021 жылы 13 тамызда №KZ43VCZ01277107 берілген қоршаған ортаға эмиссияға рұқсаты ведомстводан тыс кешенді сараптаманың қорытындысының қосымшасы болып табылады.

Габбасов Р.У.

Директор

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»

Смирнов В.Н.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»

Имантаева А.К.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»

Капшук Р.Х.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»

Перова Т.Е.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»

Курмангалиев С.М.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»

Жаикова М.У.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: E011-0035/21
Дата: 13.08.2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ

060011, ҚР, Атырау қаласы, Б. Құлмановкөшесі, 137 үй
тел/факс: 8 (7122) 213035, 212623

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

060011, РК, город Атырау, улица Б. Кулманова, 137 дом
тел/факс: 8 (7122) 213035, 212623

ТОО «West Dala» «Вест Дала»

Заключение государственной экологической экспертизы на Комплексный полигон по приему и размещения отходов (КППиРО). Модернизация установки К3-1.0 УГ PBS

Материалы разработаны: ИП «Мусаева Е.В.», ГЛ № 02488Р от 06.03.2020г.

Заказчик материалов проекта: ТОО «West Dala» «Вест Дала», Атырауская область, Махамбетский район, Алмалинский с.о., д.232

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- Проект раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Комплексный полигон по приему и размещению отходов (КППИРО). Модернизация установки К3-1,0 УГ PBS.38км трассы Атырау – Доссор в Кзылкогинском районе»

- «Рабочий проект «Комплексный полигон по приему и размещению отходов (КППИРО). Модернизация установки К3-1,0 УГ PBS.38км трассы Атырау – Доссор в Кзылкогинском районе»

Материалы поступили на рассмотрение 25.06.2021г. №Е011-03/00044.

Общие сведения

Комплексный полигон переработки и размещения отходов (КППиРО), расположен на 38 км трассы Атырау-Доссор в Кзылкогинском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Настоящим проектом предусматривается:

1. Защитное сооружение для установки утилизации отходов К3-1,0 УГ PBS от атмосферных осадков.

2. Изменение в описании конструкции и технологии ранее запроектированной установки К3-1,0 УГ PBS.

3. Изменение функционального назначения «ямы» для переработанного грунта.

4. Закрывающее приспособление к «яме» для переработанного грунта.

Установка термической деструкции КЗ-1.0 УГ PBS позволяет использовать образованные в процессе переработки газообразные и жидкие углеводороды на обслуживание оборудования в качестве топлива на горелках, что позволяет не использовать дополнительно потребление природных ресурсов.

Установка термической деструкции КЗ-1.0 УГ PBS предназначена для переработки различных видов отходов пиролизным методом с помощью высокотемпературной переработки.

Установка КЗ-1.0 УГ PBS подготовленные отходы загружают в загрузочный бункер. Далее отходы по транспортеру подаются на дробилку, которая обеспечивает измельчение их на более мелкую фракцию.

Продолжительность строительства

Продолжительность цикла строительства 2 месяца (44 дня).

Перечень источников загрязнения атмосферы на период строительства

- Источник 0001 Сварочный агрегат

- Источник 6001 Сварочные работы
- Источник 6002 Резка металла
- Источник 6003 Покрасочные работы
- Источник 6004 Механические станки
- Источник 6005 Передвижение автотранспорта

Всего на строительной площадке на период строительства выявлено 1 организованный и 5 неорганизованных источников загрязнения атмосферы.

Период эксплуатации.

- 0079 Дымовая труба установки по утилизации отходов К 3-1,0 УГ PBS
- 6034 Участок подготовки отходов для переработки термическим методом на установке по утилизации
- отходов.
- 6035 Приемный бункер (К 3-1,0 УГ PBS).
- 6036 Конвейер (К 3-1 УГ PBS)
- 6038 Измельчитель (К 3-1.0 УГ PBS)
- 6039 Бункер дозатор (К 3-1.0 УГ PBS)
- 6088 Бак печного топлива
- 6089 Яма для переработанного грунта

Всего на период эксплуатации выявлено 1 организованный и 7 неорганизованных источников загрязнения атмосферы.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид								
Сварочный агрегат	0001			0,10094	0,009116	0,10094	0,009116	2021
(0304) Азот (II) оксид								
Сварочный	0001			0,0164028	0,0014814	0,0164028	0,0014814	2021

агрегат								
(0328) Углерод								
Сварочный агрегат	0001			0,008575	0,000795	0,008575	0,000795	2021
(0330) Сера диоксид								
Сварочный агрегат	0001			0,013475	0,0011925	0,013475	0,0011925	2021
(0337) Углерод оксид								
Сварочный агрегат	0001			0,0882	0,00795	0,0882	0,00795	2021
(0703) Бенз/а/пирен								
Сварочный агрегат	0001			1,59E-07	1,5E-08	1,59E-07	1,5E-08	2021
(1325) Формальдегид								
Сварочный агрегат	0001			0,0018375	0,000159	0,0018375	0,000159	2021
(2754) Алканы С12-19								
Сварочный агрегат	0001			0,0441	0,003975	0,0441	0,003975	2021
Итого по организованным источникам:				**0,2735304**	**0,0246689**	**0,2735304**	**0,0246689**	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Сварочные работы	6001			0,0131	0,0006627	0,0131	0,0006627	2021
Резка металла	6002			0,02025	0,000729	0,02025	0,000729	2021
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы	6001			0,001383	0,0000722	0,001383	0,0000722	2021
Резка металла	6002			0,0003056	0,000011	0,0003056	0,000011	2021
(0301) Азота (IV) диоксид								
Сварочные работы	6001			0,00667	0,0000496	0,00667	0,0000496	2021
Резка металла	6002			0,00867	0,000312	0,00867	0,000312	2021
(0304) Азот (II) оксид								
Сварочные работы	6001			0,001083	8,06E-06	0,001083	8,06E-06	2021
Резка металла	6002			0,001408	0,0000507	0,001408	0,0000507	2021
(0337) Углерод оксид								
Резка металла	6002			0,01375	0,000495	0,01375	0,000495	2021
(0616) Диметилбензол								
Покрасочные работы	6003			0,5	0,00992	0,5	0,00992	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Покрасочные работы	6003			0,4306	0,003414	0,4306	0,003414	2021
(1210) Бутилацетат								
Покрасочные работы	6003			0,0833	0,000661	0,0833	0,000661	2021

(1401) Пропан-2-он								
Покрасочные работы	6003			0,1806	0,001432	0,1806	0,001432	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Покрасочные работы	6003			0,556	0,010765	0,556	0,010765	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Покрасочные работы	6003			0,229	0,00437	0,229	0,00437	2021
Механические станки	6004			0,0812	0,003672	0,0812	0,003672	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Сварочные работы	6001			0,000342	1,137E-05	0,000342	1,137E-05	2021
Передвижение автотранспорта	6005			0,00313	0,0002254	0,00313	0,0002254	2021
(2930) Пыль абразивная								
Механические станки	6004			0,0068	0,00049	0,0068	0,00049	2021
Итого по неорганизованным источникам:				**2,1375916**	**0,037351**	**2,1375916**	**0,037351**	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	**Номер источника выброса**	**Нормативы выбросов загрязняющих веществ**								**год достижения ПДВ**
		существующее положение на 2021 год		**на 2021 год**		**на 2022-2030 гг**		**ПДВ**		
Код и наименование загрязняющего вещества		**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Организованные источники										
(0301) Азота (IV) диоксид										
Дымовая труба установки по утилизации отходов К 3-1,0 УГ PBS	0079			0,029062	0,175946285	0,029062	1,529057	0,029062	1,529057	2022
(0304) Азот (II) оксид										
Дымовая труба установки по утилизации отходов К 3-1,0 УГ PBS	0079			0,004723	0,03163	0,004723	0,248484	0,004723	0,248484	2022
(0330) Сера диоксид										

Дымовая труба установки по утилизации отходов К 3-1,0 УГ PBS	0079			0,012109	0,081084	0,012109	0,637102	0,012109	0,637102	2022
(0337) Углерод оксид										
Дымовая труба установки по утилизации отходов К 3-1,0 УГ PBS	0079			0,024218	0,1622	0,024218	1,2742	0,024218	1,2742	2022
(2902) Взвешенные частицы										
Дымовая труба установки по утилизации отходов К 3-1,0 УГ PBS	0079			0,012109	0,081084	0,012109	0,637102	0,012109	0,637102	2022
Итого по организованным источникам:				**0,082221**	**0,550608**	**0,082221**	**4,325945**	**0,082221**	**4,325945**	
Неорганизованные источники										
(0333) Сероводород										
Участок подготовки отходов для переработки термическим методом на установке по утилизации отходов.	6034			0,0001488	0,00054	0,0001488	0,004243	0,0001488	0,004243	2022
Приемный бункер (К 3-1,0 УГ PBS).	6035			0,00006	0,00023436	0,00006	0,0018414	0,00006	0,0018414	2022
Измельчитель (К 3-1.0 УГ PBS)	6038			0,0375	1,0692	0,0375	1,0692	0,0375	1,0692	2022
Бункер дозатор (К 3-1.0 УГ PBS)	6039			0,00007	0,00025	0,00007	0,00199584	0,00007	0,00199584	2022
Бак печного топлива	6088			1,392E-05	0,00001037	1,392E-05	0,0000433	1,392E-05	0,0000433	2022
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5										
Измельчитель (К 3-1.0 УГ PBS)	6038			4,119	14,947	4,119	117,441	4,119	117,441	2022
Бункер дозатор (К 3-1.0 УГ PBS)	6039			0,0067	0,024313	0,0067	0,1910304	0,0067	0,1910304	2022
(0501) Пентилены										
Приемный	6035			0,00048	0,00173	0,00048	0,0136	0,00048	0,0136	2022

бункер (К 3-1,0 УГ PBS).										
Измельчитель (К 3-1.0 УГ PBS)	6038			0,277	1,00524	0,277	7,897824	0,277	7,897824	2022
Бункер дозатор (К 3-1.0 УГ PBS)	6039			0,0005	0,0018144	0,0005	0,014256	0,0005	0,014256	2022
(0602) Бензол										
Приемный бункер (К 3-1,0 УГ PBS).	6035			0,00022	0,000812	0,00022	0,0064	0,00022	0,0064	2022
Измельчитель (К 3-1.0 УГ PBS)	6038			0,13	0,471744	0,13	3,70656	0,13	3,70656	2022
Бункер дозатор (К 3-1.0 УГ PBS)	6039			0,0003	0,00109	0,0003	0,0086	0,0003	0,0086	2022
(0616) Диметилбензол										
Приемный бункер (К 3-1,0 УГ PBS).	6035			0,00024	0,00087	0,00024	0,0068	0,00024	0,0068	2022
Измельчитель (К 3-1.0 УГ PBS)	6038			0,1385	0,5026	0,1385	3,948912	0,1385	3,948912	2022
Бункер дозатор (К 3-1.0 УГ PBS)	6039			0,0003	0,0011	0,0003	0,0086	0,0003	0,0086	2022
(0621) Метилбензол										
Приемный бункер (К 3-1,0 УГ PBS).	6035			0,00048	0,0017405	0,00048	0,01368	0,00048	0,01368	2022
Измельчитель (К 3-1.0 УГ PBS)	6038			0,2785	1,010621	0,2785	7,941	0,2785	7,941	2022
Бункер дозатор (К 3-1.0 УГ PBS)	6039			0,0005	0,0018144	0,0005	0,014256	0,0005	0,014256	2022
(1071) Гидроксибензол										
Приемный бункер (К 3-1,0 УГ PBS).	6035			0,000034	0,000122	0,000034	0,00096	0,000034	0,00096	2022
Измельчитель (К 3-1.0 УГ PBS)	6038			0,0195	0,070762	0,0195	0,556	0,0195	0,556	2022
Бункер дозатор (К 3-1.0 УГ PBS)	6039			0,000031	0,000112	0,000031	0,0008839	0,000031	0,0008839	2022
(2754) Алканы С12-С19										
Участок подготовки отходов для переработки термическим методом на установке по	6034			0,0308512	0,111953	0,0308512	0,87966	0,0308512	0,87966	2022

утилизации отходов.										
Приемный бункер (К 3-1,0 УГ PBS).	6035			0,0071	0,025742102	0,0071	0,20226	0,0071	0,20226	2022
Бак печного топлива	6088			0,002886	0,00215	0,002886	0,00898	0,002886	0,00898	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20										
Участок подготовки отходов для переработки термическим методом на установке по утилизации отходов.	6034			0,016	0,0580608	0,016	0,4562	0,016	0,4562	2022
Приемный бункер (К 3-1,0 УГ PBS).	6035			0,078	0,2830464	0,078	2,224	0,078	2,224	2022
Конвейер (К 3-1 УГ PBS)	6036			0,0003254	0,001045	0,0003254	0,00821	0,0003254	0,00821	2022
Измельчитель (К 3-1.0 УГ PBS)	6038			6,25	22,68	6,25	178,2	6,25	178,2	2022
Бункер дозатор (К 3-1.0 УГ PBS)	6039			0,078	0,283	0,078	2,224	0,078	2,224	2022
Яма для переработанного грунта	6089			0,0034	0,001585	0,0034	0,01294	0,0034	0,01294	2022
Итого по неорганизованным источникам:				**11,47664**	**42,56030233**	**11,47664**	**327,0639358**	**11,47664**	**327,0639358**	
Всего по предприятию:				**11,558861**	**43,11091033**	**11,558861**	**331,3898808**	**11,558861**	**331,3898808**	

Санитарно-защитная зона

Согласно представленному проекту размер санитарно-защитной зоны составляет 1000 м.

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников выбросов показал, что выбросы не превышают 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Водопотребление и водоотведение

На период строительства

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства будет осуществляться привозной водой питьевого качества из ближайшего населенного пункта

На питьевые нужды используется привозная бутилированная вода. На

производственные нужды (пылеподавление) будет использована техническая вода, поставляемая согласно заключенному договору.

На период эксплуатации

Источником водоснабжения КППиРО является привозная вода питьевого качества, поставляемая КГП «Атырау Су Арнасы». Вода КГП «Атырау Су Арнасы» используется для хозяйственных и производственных нужд.

Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода, поставляемая по договору с ИП«Уразабева»

В процессе переработки отходов на установке термической деструкции КЗ-1.0 УГ PBS образуется техническая вода. Объем образования технической воды ориентировочно составит 1800 м3. Техническая вода, полученная в процессе переработки, может использоваться для собственных нужд компании в процессе обезвреживания и переработки отходов внедренными методами на КППиРО.

Баланс объемов водопотребления и водоотведения на период строительства

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во	Норма расхода воды, л	Кол-во дней	Всего водопотребление		Водопотребление, в том числе:				Всего водоотведение		Водоотведение, в том числе:				Безвозвратные потребление	
							Свежая вода питьевого качества (привозная по договору)		Свежая вода технического качества (привозная по договору)				Бытовые сточные воды		Производственные сточные			
					$м^3$/сут	$м^3$/период	$м^3$/сут	$м^3$/период	$м^3$/сут	$м^3$/период	$м^3$/сут	$м^3$/период	$м^3$/сут	$м^3$/период	$м^3$/сут	$м^3$/период	$м^3$/сут	$м^3$/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20
1.	Рабочие	8 (чел.)	25 л/сут	44	0,2	8,8	0,2	8,8	-	-	0,2	8,8	0,2	8,8	-	-	-	-
2.	ИТР	2 (чел.)	16 л/сут	44	0,032	1,408	0,032	1,408	-	-	0,032	1,408	0,032	1,408	-	-	-	-

3.	Душевая сетка	2 (шт.)	500 л/смену	44	1	44	1	44	-	-	1	44	1	44	-	-	-	-
4.	**Итого на хозяйственно-питьевые нужды:**				**1,232**	**54,208**	**1,232**	**54,208**	-	-	**1,232**	**54,208**	**1,232**	**54,208**	-	-	-	-
5.	Пылеподавление на строительной площадке	765 $м^2$	0,4 л/$м^2$	44	0,306	13,464	-	-	0,306	13,464	-	-	-	-	-	-	0,306	13,464
6.	**Итого на производственные нужды:**				**0,306**	**13,464**	-	-	**0,306**	**13,464**	-	-	-	-	-	-	**0,306**	**13,464**
7.	**Всего:**				**1,538**	**67,672**	**1,232**	**54,208**	**0,306**	**13,464**	**1,232**	**54,208**	**1,232**	**54,208**	-	-	**0,306**	**13,464**

Баланс объемов водопотребления и водоотведения на период эксплуатации проектируемых объектов

№ п/п	**Наименование потребителей**	**Кол-во**	**Норма расхода воды, л**	**Кол-во дней**	**Всего водопотребление**		**Водопотребление, в том числе, $м^3$/год**						**Всего водоотведение**		**Водоотведение, $м^3$/год**						**Безвозвратные потребление**	
							Свежая вода питьевого качества (привозная по договору)		**Свежая вода технического качества (привозная по договору)**		**Дождевые и талые воды**				**Бытовые сточные воды**		**Дождевые и талые сточные воды с загрязненных территорий**		**Производственные сточные**			
					$м^3$/сут	**$м^3$/год**	**$м^3$/сут**	**$м^3$/год**	**$м^3$/сут**	**$м^3$/год**	**$м^3$/сут**	**$м^3$/год**	**$м^3$/сут**	**$м^3$/год**	**$м^3$/сут**	**$м^3$/год**	**$м^3$/сут**	**$м^3$/год**	**$м^3$/сут**	**$м^3$/год**	**$м^3$/сут**	**$м^3$/год**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**
1.	Численность рабочих	4 (чел.)	25 л/чел	330	0,1	33	0,1	33			-	-	0,1	33	0,1	33	-	-	-	-	-	-
2.	Душевые сетки, штук	1 (шт.)	500 л/смену	330	1	330	1	330			-	-	1	330	1	330	-	-	-	-	-	-
3.	Полив внутрип	14367,3	0,4 л/м	18	5,75	1035			5,75	1035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,75	1035

	лощадочных проездов, дорог и площадок	4 м^2	^{2}	0																		
4.	**Итого на хозяйственно-питьевые нужды:**				**6,85**	**1398**	**1,1**	**363**	**5,75**	**1035**	**-**	**-**	**1,1**	**363**	**1,1**	**363**	**-**	**-**	**-**	**-**	**5,75**	**1035**
5.	Сбор дождевых и талых вод с навеса защитного сооружения установки КЗ-1.0 УГ PBS				0,25	9,36	-	-	-	-	0,25	9,36	0,25	9,36	-	-	0,25	9,36	-	-	-	-
6.	Ввод в эксплуатацию установки пиролиза	1	20		0,02	0,02	-	-	0,02	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	0,02
7.	Объем образования технической воды				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1800*	-	-
8.	**Итого на производственные нужды:**				**0,27**	**9,38**	-	-	**0,02**	**0,02**	**0,25**	**9,36**	**0,25**	**9,36**	-	-	**0,25**	**9,36**	-	**1800**	**0,02**	**0,02**
8.	**Всего:**				**7,12**	**1407,38**	**1,1**	**363**	**5,77**	**1035,02**	**0,25**	**9,36**	**1,35**	**372,36**	**1,1**	**363**	**0,25**	**9,36**	-	**1800**	**5,77**	**1035,02**

Сточные воды будут отводиться в герметичный септик и вывозиться

специализированной организацией.

Отходы производства и потребления

Основными видами отходов в процессе строительства являться: отработанные масла; промасленные отходы; отработанные аккумуляторные батареи свинцовые, лакокрасочные отходы; отработанные шины; изношенные средства защиты и спецодежда; металлолом; огарки электродов; древесные отходы.

Основными видами отходов в процессе строительства являться: отработанные масла; промасленные отходы; отработанные аккумуляторные батареи свинцовые, зола и зольный остаток; отработанные шины; изношенные средства защиты и спецодежда; отходы РТИ; очищенные сорбенты, активированные угли, цеолиты, молекулярные сита; очищенные катализаторы.

Нормативы размещения отходов производства и потребления с разбивкой на этапы строительства и эксплуатации

№	Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2021 год				
	Этап строительства			
	Всего:	**0,5827**	**0,0000**	**0,5827**
	в том числе отходов производства	**0,4922**	**0,0000**	**0,4922**
	отходов потребления	**0,0905**	**0,0000**	**0,0905**
Янтарный уровень опасности				
1	Отработанные масла	0,1588		0,1588
2	Промасленные отходы	0,0217		0,0217
3	Отработанные аккумуляторные батареи свинцовые	0,0046		0,0046
4	Лакокрасочные отходы	0,0070		0,0070
5	Медицинские отходы	0,0001		0,0001
	Итого по янтарному списку:	***0,1922***	***0,0000***	***0,1922***
Зеленый уровень опасности				
6	Отработанные шины	0,0731		0,0731
7	Изношенные средства защиты и спецодежда	0,0060		0,0060
8	Металлолом	0,2203		0,2203
9	Огарки электродов	0,0006		0,0006
10	Древесные отходы	0,0001		0,0001
11	Твердо-бытовые отходы	0,0904		0,0904
	Итого по зеленому списку:	***0,3905***	***0,0000***	***0,3905***

№	Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Этап эксплуатации				
	Всего:	**1470,9551**	**1425,0744**	**45,7425**
	в том числе отходов производства	**1470,9239**	**1425,0744**	**45,7269**
	отходов потребления	**0,0312**	**0,0000**	**0,0156**
Янтарный уровень опасности				
1	Отработанные масла	0,0197		0,0079
2	Промасленные отходы	0,1210		0,0121
3	Отработанные аккумуляторные батареи свинцовые	0,0078		0,0078
4	Медицинские отходы	0,00004		
5	Зола и зольный остаток	227,8356	182,2685	45,5671
	Итого по янтарному списку:	***227,9841***	***182,2685***	***45,5949***
Зеленый уровень опасности				
6	Отработанные шины	0,1034		0,1034
7	Изношенные средства защиты и спецодежда	0,0021		0,0002
8	Твердо-бытовые отходы	0,0312		0,0156
9	Отходы РТИ	0,0946	0,0662	0,0284
10	Очищенные сорбенты, активированные угли, цеолиты, молекулярные сита	207,1233	207,1233	0,0000
11	Очищенные катализаторы	1035,6164	1035,6164	0,0000
	Итого по зеленому списку:	***1242,9710***	***1242,8059***	***0,1476***
2022 -2030 годы				
	Всего:	**12783,2586**	**12384,5754**	**397,4818**
	в том числе отходов производства	**12782,9870**	**12384,5754**	**397,3462**
	отходов потребления	**0,2716**	**0,0000**	**0,1356**
Янтарный уровень опасности				
1	Отработанные масла	0,1711		0,0684
2	Промасленные отходы	1,0516		0,1052
3	Отработанные аккумуляторные батареи свинцовые	0,0255		0,0255
4	Медицинские отходы	0,0004		
5	Зола и зольный остаток	1980,0000	1584,0000	396,0000
	Итого по янтарному списку:	***1981,2486***	***1584,0000***	***396,1991***
Зеленый уровень опасности				
6	Отработанные шины	0,8987		0,8987
7	Изношенные средства защиты и спецодежда	0,0181		0,0018
8	Твердо-бытовые отходы	0,2712		0,1356
9	Отходы РТИ	0,8220	0,5754	0,2466

№	Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
10	Очищенные сорбенты, активированные угли, цеолиты, молекулярные сита	1800,0000	1800,0000	0,0000
11	Очищенные катализаторы	9000,0000	9000,0000	0,0000
	Итого по зеленому списку:	***10802,0100***	***10800,5754***	***1,2827***

Отходы складируются, вывозятся и сдаются специализированной организации.

За достоверность данных, содержащихся в заключении государственной экологической экспертизы ответственность несет Заказчик.

Вывод

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** Проект раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексный полигон по приему и размещению отходов (КППИРО). Модернизация установки К3-1,0 УГ PBS.38км трассы Атырау – Доссор в Кзылкогинском районе»

Руководитель Департамента,
Руководитель экспертного подразделения А. Бекмухаметов

<<Данные утверждающегоru (не удалять)>>

Бекмухаметов А.М.
Руководитель департамента
Департамент Экологии по Атырауской области

Темиров А.А.
Руководитель отдела экологического регулирования
Департамент Экологии по Атырауской области

Сағынғалиева А.Ж.
Главный специалист - эколог
Департамент Экологии по Атырауской области

№: KZ43VCZ01277107

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Атырауской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "West Dala" "Вест Дала",060704, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., Алмалинский с.о., с.Алмалы, Трасса Уральск-Атырау, строение № 232

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050740001755

Наименование производственного объекта: Комплексный полигон по приему и размещения отходов (КППиРО). Модернизация установки К3-1.0 УГ PBS

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Атырауская область, Кзылкогинский район, на 38 км трассы Атырау-Доссор,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году 43,06 тонн
в 2022 году 331,3898808 тонн
в 2023 году 331,3898808 тонн
в 2024 году 331,3898808 тонн
в 2025 году 331,3898808 тонн
в 2026 году 331,3898808 тонн
в 2027 году 331,3898808 тонн
в 2028 году 331,3898808 тонн
в 2029 году 331,3898808 тонн
в 2030 году 331 тонн
в 2031 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 24.08.2021 года по 31.12.2030 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	**Руководитель департамента**	**Бекмухаметов Алибек Муратович**
	подпись	Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Атырау Г.А.

Дата выдачи: 13.08.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Заключение государственной экологической экспертизы на Комплексный полигон по приему и размещения отходов (КППиРО). Модернизация установки К3-1.0 УГ PBS	Номер: Е011-0035/21 Дата: 13.08.2021
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в
окружающую среду

Условия природопользования

1. Строго соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением и (или) проектом нормативов эмиссии в окружающую среду.
2. На основании приказа №130 от 2 июня 2020 года Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан план природоохранных мероприятий на 2021 – 2030 гг. выполнить согласно форме, в установленные сроки и в полном объеме, и представить отчет ежеквартально до 10-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом в Департамент экологии по Атырауской области (далее - Департамент).
3. Квартальный отчет по разрешенным и фактическим эмиссиям окружающей среды представлять в Департамент ежеквартально, до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом (по возрастанию).
4. Нарушение экологического законодательства влечет за собой приостановление, аннулирование и лишение данного разрешения согласно действующего законодательства;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w