



ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

для АО «3-Энергоорталык» на 2024-2033 гг.

Объект: «Строительство магистрального газопровода–отвода, АГРС АО «3-Энергоорталык» и подводящего газопровода к ТЭЦ-3 г. Шымкент от МГ «Бейнеу-Бозой-Шымкент» в Туркестанской области»

СОДЕРЖАНИЕ	
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
1.1 Характеристика предприятия	6
1.2 Карта-схема предприятия	7
1.3 Технологические решения	7
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	11
2.1 Характеристика отходов, образования, сбора, места их хранения, утилизации и захоронения, рекультивации и/или уничтожения	22
2.2 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года	26
2.3 Приоритетные виды отходов	27
2.4 Анализ ситуации с управлением отходами на предприятии	27
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	28
4. ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	28
4.1 Показатели программы по достижению поставленных задач	28
4.2 Нормативы размещения отходов производства и потребления	29
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ	30
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	30
ВЫВОДЫ	33
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	34

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ПУО – программа управления отходами

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования, сбор, утилизацию, переработку, обезвреживание, транспортировку, обезвреживание, транспортировку, хранение(складирование) и удаление отходов;

Окружающая среда – совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, подземные и поверхностные воды, земли, недра, животный и растительный мир, а также климат в их взаимодействии;

Вид отходов – совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения.

Хранение – складирование отходов в специально отведенных местах в целях их последующего безопасного удаления;

Утилизация – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;

Переработка – физические, тепловые, химические или биологические процессы, включая сортировку, которые изменяют характеристики отходов для уменьшения их объема или опасных свойств, облегчают обращение с ними или улучшают их утилизацию;

Обезвреживание – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;

Размещение – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

Захоронение – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока;

Удаление – операции по захоронению и уничтожению отходов;

Накопление – временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков (не более 6 месяцев), осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления;

Плановый период – период, на который разработана Программа не более 10 лет;

Приоритетные виды отходов – виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду;

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;

Объект размещения отходов – специально оборудованное сооружение,

предназначенное для размещения отходов (полигон, шламохранилище, хвостохранилище и другое)

ВВЕДЕНИЕ

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями статьи 335 Кодекса)

Основными нормативными документами по разработке программы являются:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- Правила разработки программы управления отходами. Приказ И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318.

При разработке Программы управления отходами были использованы данные проекта ОВОС.

Программа управления отходами разработана во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для природопользователей с целью согласования с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды мероприятий:

- по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов;
- по рекультивации мест размещения отходов;
- по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

Программа разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Плановый период программы с 2022-2031 гг, исходя из сроков строительства.

Пересмотр программы управления отходами осуществляется до момента получения нового экологического разрешения в соответствии со статьей 106 Кодекса.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование программы	<p>Программа управления отходами для АО «3-Энергоорталык».</p> <p>Объект: «Строительство магистрального газопровода–отвода, АГРС АО «3-Энергоорталык» и подводящего газопровода к ТЭЦ-3 г. Шымкент от МГ «Бейнеу-Бозой-Шымкент» в Туркестанской области»</p>
Основание для разработки	<p>Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.</p>
Сроки реализации программы	<p>2024-2033 годы.</p>
Цель программы	<p>Разработка комплексов мер, направленных на усвоение системы управления отходами АО «3-Энергоорталык» в рамках реализации рабочего проекта «Строительство магистрального газопровода–отвода, АГРС АО «3-Энергоорталык» и подводящего газопровода к ТЭЦ-3 г. Шымкент от МГ «Бейнеу-Бозой-Шымкент» в Туркестанской области» включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уменьшение образования отходов; - увеличение доли отходов, используемых в качестве вторичного сырья; - обеспечение экологически безопасного обращения с отходами; - применение наиболее эффективных доступных технологий и международного опыта при обращении с отходами.
Задачи программы	<p>1. Проведение анализа существующей системы обращения с отходами</p>
	<p>2. Изучение и применение международного опыта</p>
	<p>3. Разработка плана мероприятий, направленных на достижение цели программы.</p>

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Характеристика предприятия

Основное назначение разрабатываемой проектно-сметной документации по рабочему проекту «Строительство магистрального газопровода–отвода, АГРС АО «3-Энергоорталык» и подводящего газопровода к ТЭЦ-3 г. Шымкент от МГ «Бейнеу-Бозой-Шымкент» в Туркестанской области» - обеспечение газом ПГУ, расположенной на территории ТЭЦ-3 г. Шымкент.

В объём данного рабочего проекта входят:

1. Газопровод-отвод (ГО) протяженностью 20,381 км;
2. Узел запуска очистных устройств (УЗОУ);
3. Охранный крановый узел (ОКУ);
4. Узел приема очистных устройств (УПОУ);
5. Площадка АГРС «Энергоорталык»;
6. Подводящий газопровод протяженностью 6,399 км.

В рамках рабочего проекта предусматривается строительство газопровода протяженностью 8,490 км и УЗОУ в Сайрамском районе Туркестанской области.

Место подключения газопровода-отвода предусматривается к существующему совмещенному крановому узлу КУ-1, установленном на газопроводе-отводе, предназначенном для газоснабжения ПГУ Туркестан. На газопроводе-отводе после врезки устанавливается электроизолирующая вставка.

Проектируемый газопровод по рабочему давлению относится к I классу.

В соответствии с СН РК 3.05-01-2013* «Магистральные трубопроводы» проектируемый газопровод-отвод отнесен ко II и III категории, охранный крановый узел ОКУ-1, крановый узел КУ-1 и узлы запуска и приема очистных устройств (УЗОУ, УПОУ) - ко II категории.

Режим работы газопровода отвода непрерывный, круглосуточный 365 дней в году. Срок эксплуатации газопровода-отвода – не менее 30 лет (без учета периода строительства).

Согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 проектируемый объект относится к объектам I (повышенного) уровня ответственности

Общая нормативная продолжительность строительства составляет 11 месяцев (ноябрь 2024-сентябрь 2025) в том числе подготовительный период 2 месяца.

Численность строительного персонала составит – 73 человека.

Численность работников на период эксплуатации – 4 человека.

1.2 Карта-схема предприятия

Участок расположен по адресу: с.Акбулак Сайрамского района Туркестанской области Республики Казахстан.

Территория проектируемого объекта граничит:

- с западной, восточной и южной сторон находятся пустыри.
- с северо-западной стороны расположена ближайшая жилая зона на расстоянии 785 метров (см.ниже).

Ниже представлен ситуационный план проектируемого объекта.

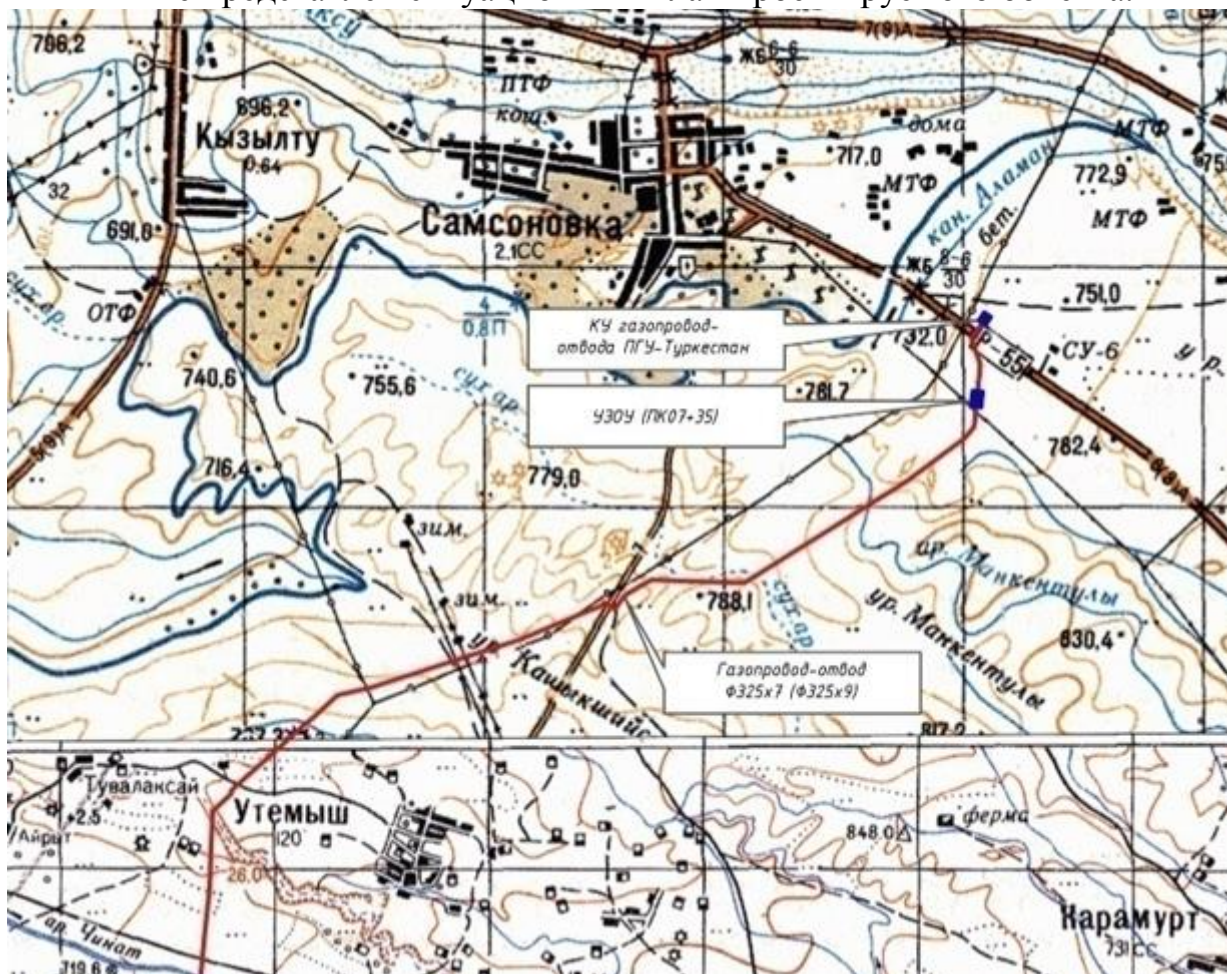


Рисунок 1. Ситуационный план газоснабжения с.Айнабулак

1.3 Технологические решения

Площадка совмещенного кранового узла (КУ-1)

На территории площадки совмещенного кранового узла - КУ-1 (предусматриваемого ранее выполненным проектом ПГУ - Туркестан) стояла задача произвести посадку проектируемого сооружения - Модуль связи (поз.1.1 по ГП). При посадке сооружения были выдержаны расстояния, отвечающие всем противопожарным и санитарно-эпидемиологическим требованиям. Площадка КУ-1 размещена Северо-

Восточнее площадки УЗОУ (поз.2.1 по ГП), на расстоянии 262 м. Проектируемая площадка имеет следующие географические координатные данные 42°22'21.41" С.Ш. 69°55'30.41"В.Д. На площадке расположены следующие здания и сооружения:

- Модуль связи (поз. 1.1 по ГП).

Узел запуска очистных устройств

Площадка Узла запуска очистных устройств – УЗОУ расположена на свободном от застройки месте, на Юго-Западе в 262 м от площадки КУ-1. Проектируемая площадка имеет следующие географические координатные данные: 42°36'63.7" С.Ш. 69°92'43.6"В.Д. На площадке расположены следующие здания и сооружения:

- Узел запуска очистных устройств (поз.2.1 по ГП);
- Модуль связи (поз.2.2 по ГП);
- Комплексная - трансформаторная подстанция – КТП (поз. 2.3 по ГП).

Принятые проектные решения по размещению (посадке)

По генеральному плану противопожарные мероприятия предусмотрены путем размещения зданий и сооружений с учетом противопожарных разрывов между ними, а также возможного подъезда пожарной выездной техники. Размещение проектируемых сооружений выполнено в соответствии с технологической схемой, с учетом производственных связей, санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований, розы ветров, а также из условий безопасности обслуживания, производства монтажа и ремонтных работ. Перед производством строительно-монтажных работ в пределах границы проектируемых участков проектом предусматриваются работы по срезке растительного слоя с заменой грунта. К площадкам подведены автомобильные проезды с разворотными площадками.

Планировочные решения по организации рельефа

Организация рельефа выполнены сплошной в проектных красных горизонталях с сечением рельефа 0,1 м с переменным проектным уклоном 5-30 ‰ что является благоприятным рельефом и приспособлен для строительства. Уклоны площадок выполнены таким образом, что все поверхностные воды будут отведены с поверхности площадок на дневную поверхность. Вертикальная планировка в районе нового строительства выполнена по сплошной системе в увязке с существующей планировкой, с отводом поверхностных стоков в пониженные места рельефа.

По организации рельефа площадок см. -1-ГП листы 8, 9, 10 и 5756-2-ГП лист 4.

Решение по расположению инженерных сетей

Инженерные сети увязаны со всеми сооружениями в соответствии с общим решением генерального плана. Для увязки всех сетей представлен

чертеж «Сводный план инженерных сетей», см. 5756-1-ГП листы 7, 8, 9, 10 и 5756-2-ГП лист 6.

Проектные решения по благоустройству

Организация подъездов к площадкам функционально обеспечивает возможность в обслуживании, доступа подъезда пожарной техники, служебных или иных видов транспорта. Для пожарной безопасности, ликвидации, организации разворота и подъезда к объектам проектом обеспечиваются разворотные площадки.

Тип покрытия применен низшим (IV-в категория) по его малой интенсивности передвижения транспорта и незначительного потока грузооборота.

Для пожарной безопасности, ликвидации, организации разворота и подъезда к объектам ремонтного хозяйства проектом предусматриваются разворотные площадки.

Состав газа

№ п/п	Наименование показателей	НД методики измерения	Норма по СТ РК 1666-2007	Фактическое значение
1	Компонентный состав, мол %			
	Метан CH_4	ГОСТ 31371.1-2020	40-99,97	87,9
	Этан C_2H_6		0,001-15	7,8
	Пропан C_3H_8		0,001-6,0	1,89
	И-Бутан C_4H_{10}		0,001-4,0	0,133
	Н-Бутан C_4H_{10}		0,001-4,0	0,131
	нео-Пентаннео- C_5H_{12}		0,0005-0,05	0,00063
	И-Пентан C_5H_{12}		0,001-2,0	0,0185
	Н-Пентан C_5H_{12}		0,001-2,0	0,0138
	Гексаны C_6H_{14}		0,001-1,0	0,0009946
	Гептаны C_7H_{16}		0,001-0,25	0,0006749
	Октаны C_8H_{18}		0,001-0,05	0
	Азот N_2		0,005-15	1,651
	Диоксид углерода CO_2		0,005-10,00	0,4053
	Кислород O_2 , не более		0,5	0,01706
2	Плотность, кг/м^3 , при 20 °С и 760 мм.рт.ст (расчетная)	ГОСТ 31369-2021	-	0,7547
3	Теплота сгорания низшая, МДж/м^3 , при 20 °С, 101,325 кПа, не менее	ГОСТ 31371.1-2020	32,5	36,01

№ п/п	Наименование показателей	НД методики измерения	Норма по СТ РК 1666-2007	Фактическое значение
4	Число Воббе, МДж/м ³		-	50,32

Конструктивная характеристика газопровода-отвода

Основные конструктивные характеристики газопровода

Основные конструктивные характеристики газопровода-отвода включают в себя:

- диаметр трубы, толщину стенки в зависимости от категории участка, а также отдельные элементы-пригрузки на участках с затоплением и высоким уровнем воды, стабилизирующие устройства для поглощения деформации от давления и температурных колебаний;
- приспособленность газопровода под принятые параметры транспортируемой среды (природного газа) принимается в соответствии с требованиями нормативных документов по СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы»;
- категория участка определена в зависимости от условий прокладки и нормируется по Приложению А (см. табл. А1) СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы». Безопасные расстояния до газопровода-отвода принимается по Приложению Б (см. табл. Б1) СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы» и зависят от диаметра газопровода.

Участки, прилегающие к крановым узлам, площадкам УЗОУ, УПОУ и АГРС, относятся ко II категории.

Трубы и соединительные детали

Выбор труб и конструктивных элементов газопровода выполнен на основании расчетов и в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы»:

- *по материалу трубы с учетом отношения предела текучести к временному сопротивлению не более:*
 - а) 0,87 – для труб с нормативным временным сопротивлением разрыву до 470 МПа включительно;
 - б) 0,90 – для труб с нормативным временным сопротивлением разрыву свыше 470 до 590 МПа включительно;
 - в) 0,92 – для труб с нормативным временным сопротивлением разрыву более 590 МПа.

Величина эквивалента углерода Сэ не должна превышать 0,46.

- *по испытанию с учетом:*
 - напряжение от давления не ниже 95% нормативного предела текучести.
- *по изготовлению с учетом:*

- все сварные соединения трубы должны быть проверены физическими неразрушающими методами контроля (ультразвуковым контролем с последующей расшифровкой дефектных мест рентгеновским просвечиванием).
- по толщине стенки трубы в зависимости от категории участка газопровода и условий прокладки.

Выбор стальных труб и соединительных деталей для газопровода-отвода произведен в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы» и СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

Проектом предусмотрены следующие трубы:

1. Труба 325x9,0 17Г1С ГОСТ 31447-2012 - участки II категории общей длиной 3285 м.
2. Труба 325x7,0 17Г1С ГОСТ 31447-2012 - участки III категории общей длиной 17155 м.

Расчет толщины стенки трубопровода выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы». Результаты расчетов приведены в таблице 3.1.5.2.1.

Результаты расчета толщины стенки трубопровода

Рраб., МПа	Дн, мм	ТУ или ГОСТ	$\sigma_{вр.}$	$\sigma_{т.}$	n	m	K_1	K_H	Толщина стенки, мм	
			МПа						расчет.	принят.
9,81	325 (II к.)	ГОСТ 31447-2012	510	353	1,1	0,85	1,55	1,10	7,96	9,0
9,81	325 (III к.)	ГОСТ 31447-2012	510	353	1,1	1,00	1,55	1,10	6,37	7,0

Сводная таблица труб газопровода-отвода

Назначение/категория	Ø, м	Толщина стенки, мм	Длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, т	Пересечение/ примечание
1	2	3	4	5	6	7
Трубы по ГОСТ 31447-2012						
Подземная прокладка/ II категория	325	9,0	3285	70,13	230,41	Основная трасса
Подземная прокладка/ III категория	325	7,0	17155	54,89	941,81	Основная трасса
Итого:	-	-	2044	-	1172,2	

			0		2	
--	--	--	---	--	---	--

Повороты газопровода-отвода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются упругим изгибом сваренной нитки трубопровода, монтажом криволинейных участков из гнутых отводов заводского изготовления или с использованием крутоизогнутых отводов холодного гнутья (СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013).

Гнутые отводы (до 27°) применяются холодного гнутья по ГОСТ 24950-2019 «Отводы гнутые и вставки кривые на поворотах линейной части стальных магистральных трубопроводов», с радиусом изгиба $R=40D$.

Гнутые отводы холодного гнутья изготавливаются в полевых условиях или на сварочной базе из прямошовных труб, с заводской усиленной полиэтиленовой изоляцией, толщиной 2 мм, поставляемых на трассу.

Гнутые отводы свыше 27° применяются горячего гнутья изготовленные, изготовленные методом индукционного нагрева с радиусом изгиба $R=5D$. Гнутые отводы применяются заводского изготовления.

Минимальный радиус упругого изгиба принимается расчетным и учитывается при построении продольного профиля газопровода.

Для соединения труб и арматуры при строительстве линейной части газопровода-отвода предусмотрены соединительные детали заводского изготовления (тройники, отводы и т.д.). Для перехода с одного диаметра на другой используются переходы по ГОСТ 24950-2019.

Линейная запорная арматура

На газопровode-отводе размещен охранный крановый узел ОКУ для отключения АГРС на случай аварии и ремонта на ПК 198+60 газопровода-отвода.

В качестве запорной арматуры принят полнопроходной шаровый кран Ду300 для подземной установки, с концами под приварку, пневмогидроприводом и дистанционным управлением.

Для обвязки крановых узлов приняты полнопроходные шаровые краны Ду100 для надземной установки, с концами под приварку и ручным управлением.

Крановый узел ОКУ имеет местное и дистанционное управление через КП СЛТМ. При этом обеспечивается раннее обнаружение аварийных и внештатных ситуаций.

На крановом узле предусмотрена установка стояков отбора газа для приборов КИПиА и питания пневмогидропривода шарового крана. Для удаления природного газа из газопровода-отвода на крановом узле предусмотрена установка продувочной свечи. Продувочная свеча расположена на расстоянии более 15м от запорной арматуры.

Полностью смонтированный крановый узел устанавливается на площадке в ограждении.

Ограждение комплектуется охранной сигнализацией.

Узлы запуска и приема очистных устройств

Для периодической очистки полости газопровода, с целью поддержания пропускной способности газопровода на уровне проектной, а также для запуска и приема диагностических устройств, в проекте предусмотрена установка узлов запуска и приема очистных устройств. Очистка полости газопровода предусматривается без прекращения транспортировки газа пропуском очистного устройства, перемещающегося в потоке газа. В процессе очистки из полости газопровода удаляются влага, пыль, окалина и другие загрязнения.

Категория участка газопровода в соответствии с СН РК 3.05.01-2013 вторая (II) категория. Узел запуска очистных устройств (УЗОУ) располагается на ПК 07+35 газопровода-отвода, узел приема очистных устройств (УПОУ) - на ПК 201+85.

В состав проектируемого узла запуска очистных устройств УЗОУ входят:

- камера запуска;
- механизм перемещения и запасовки очистного устройства;
- запорная арматура и продувочные свечи;
- трубопроводы обвязки камеры запуска;
- сигнализатор прохождения очистных устройств, устанавливаемый на 1000 м после узла запуска;
- стабилизирующее устройство для защиты от возможных продольных перемещений газопровода, от действия перепада температуры и давления.

Технологическую схему узла запуска очистных устройств см. лист SHP00101-300-TNG-60100-6450-LDC-0034.

В состав сооружений проектируемого узла запуска очистных устройств УПОУ входит:

- камера приема;
- механизмы для извлечения и перемещения очистного устройства;
- запорная арматура и продувочные свечи;
- трубопроводы обвязки камеры приема;
- сигнализатор прохождения очистных устройств, устанавливаемый на 1000 м до камеры приема;
- конденсатосборник объемом 50 м³ для сбора продуктов очистки;
- стабилизирующее устройство для защиты от возможных продольных перемещений газопровода, от действия перепада температуры и давления.

Технологическую схему узла приема очистных устройств см. лист SHP00101-300-TNG-60100-6450-LDC-0038.

Прокладка основных трубопроводов узлов запуска и приема очистных устройств принята подземной.

Для осуществления технологических операций на узлах запуска и приема очистных устройств предусматривается запорная и регулирующая арматура - шаровые краны с пневмогидроприводом и ручным управлением.

На байпасной линии УЗОУ и УПОУ до и после шарового крана с пневмогидроприводом предусмотрена установка стояков отбора газа для питания пневмогидроприводов шаровых кранов. На площадках УЗОУ и УПОУ для удаления природного газа из газопровода-отвода, камер запуска и приема, трубопроводной обвязки предусмотрена установка продувочных свечей. Продувочная свеча расположена на расстоянии 15 м от запорной арматуры.

Конденсатосборник объемом 50 м³ для сбора продуктов очистки устанавливается на отдельной площадке на расстоянии не менее 15 м от узла приема очистных устройств. Свеча для сброса газа из конденсатосборника размещается на расстоянии не менее 60 м от конденсатосборника.

Защита газопровода

Газопровод и футляры подлежат комплексной защите от коррозии защитными покрытиями и средствами электрохимзащиты.

Защита от почвенной коррозии согласно требований СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии» и СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013 предусмотрена усиленного типа, нанесением в заводских условиях трехслойного полимерного покрытия толщиной 2 мм.

Изоляция сварных стыков трубопровода в заводском полимерном покрытии выполняется термоусаживающимися манжетами «ТЕРМА СТМП».

Конструкция полимерного покрытия газопровода-отвода:

- грунтовка на основе терморезистивных смол;
- термопластичный полимерный подслои;
- защитный слой на основе экструдированного полиолефина.

Конструкция защитного покрытия сварных стыков труб на основе термоусаживающихся материалов с термопластиком (манжетами) послоем:

- праймер;
- адгезионный подслои на основе термопластичной композиции;
- наружный слой на основе термоусаживающегося полиэтилена.

Крановый узел изолируется в подземной части и на высоту 150 мм над поверхностью земли в трассовых условиях покрытием усиленного типа.

Конструкция защитного покрытия для кранового узла состоит:

- праймер;
- термоусаживающаяся лента в 2 слоя.

Надземная часть кранового узла и продувочная свеча защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочными покрытиями толщиной не менее 0,2 мм, наносимыми на очищенную от ржавчины и окалина обезжиренную поверхность за 2 раза по грунтовке.

Укладка газопровода - отвода

Работы по строительству участка проектируемого газопровода-отвода (ГО) к АГРС «Энергоорталык» в охранной зоне действующего магистрального газопровода МГ «ББШ» выполнять, руководствуясь требованиями ВСН 51-1-80 «Инструкция по проведению работ в охранных зонах магистральных трубопроводов Министерства газовой промышленности» и «Правил охраны магистральных трубопроводов».

Перед началом строительства, выполняются геодезические работы по закреплению трассы строящегося газопровода на местности.

В зависимости от характеристики грунтов, гидрогеологических и других условий ширина траншеи по дну принята 700 мм. Ширина траншеи по дну на криволинейных участках принята равной двухкратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.

На всей трассе газопровода - отвода предусматривается подземная прокладка труб с глубиной заложения не менее 0,8м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода. Глубину заложения газопровода по всей трассе см. листы SHP00101-300-TNG-60100-6450-LLP-0005 - SHP00101-300-TNG-60100-6450-LLP-0023.

Упругий изгиб сваренного в нитку трубопровода выполняется непосредственно при его укладке в траншею по кривой, рассчитанной проектом.

При выборе трассы газопровода, при всех прочих равных условиях отдавалось предпочтение варианту прохождения по участкам, не требующим рекультивации земель, т.е. где плодородный слой менее 0,1м или отсутствует совсем.

Профиль дна траншеи для укладки газопровода должен обеспечить:

- полное прилегание газопровода по дну траншеи по всей его длине;
- сохранение изоляционного покрытия газопровода;
- проектное положение трубопровода;
- условия упругого изгиба под действием собственного веса и исключения возможности потери местной устойчивости, поперечного сечения газопровода.

Объемы земляных работ при разработке траншеи определены по профилю траншеи, размеры которого приняты согласно СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013.

Объемы грунта, вытесненные трубой, подлежат планировке по полосе строительства, без изменения рельефа, с учетом сохранения естественных водоперепусков, при пересечении местности с наклоном перпендикулярном к газопроводу.

Сварка плети предусмотрена в трассовых условиях, на бровке траншеи. Ось свариваемого газопровода должна находиться не дальше 2 м от

бровки траншеи. Поставка труб осуществляется автотранспортом от железнодорожной станции.

Сварку стыков труб электродуговой сваркой выполнить в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013. Контроль качества сварных соединений выполняется радиографическим и ультразвуковым методом в соответствии с СП РК 3.05-101-2013.

Температурный перепад, принятый для подземных участков равен 60°C. Минимальная температура сборки участков газопровода в нитку не менее +5 °С.

Укладочные работы выполняются преимущественно непрерывными поточными методами. На участках трассы, где предусматривается большое количество коротких технологических разрывов и углов поворота, монтаж производится методом последовательного наращивания из одиночных труб, непосредственно на дне траншеи, в соответствии с проектными решениями.

Засыпка траншеи линейной части производится непосредственно после монтажа трубопровода и укладке его в траншею. Места установки запорной арматуры, тройников, отводов засыпают грунтом после их монтажа.

С целью уменьшения продольных перемещений трубопровода, необходимо после укладки трубопровода в траншею, грунт засыпки плотно утрамбовать.

Очистка полости и испытание газопровода-отвода

Очистка полости и испытание газопровода на прочность, и герметичность производится в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013 и технологическому регламенту.

Комиссия по очистке полости и испытаниям трубопровода назначается приказом генерального подрядчика и заказчика или на основе совместного приказа их вышестоящих организаций. В состав комиссии должны быть включены представители генерального подрядчика, субподрядных организаций, заказчика и/или органов его технадзора, проектной и эксплуатирующей организации.

Технологический регламент разрабатывается генеральной строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с заказчиком и/или органами его технадзора, проектной и эксплуатирующей организациями и утверждается председателем комиссии.

Проведение очистки полости, калибровки, а также испытания трубопровода на прочность и проверка на герметичность, при отсутствии бесперебойной связи, не допускаются.

Технологический регламент должен предусматривать определенную последовательность работ:

- проверка состояния изоляции трубопровода методом катодной поляризации на соответствие сопротивления проектным значениям;

- очистка полости с одновременной проверкой проходного сечения трубопровода калибровкой и, после очистки полости, профилометрией;
- устранения выявленных дефектов изоляции или дефектов геометрии трубопровода;
- проведение испытаний трубопровода на прочность;
- проверка трубопровода на герметичность;
- освобождение трубопровода от испытательной среды;
- осушку полости газопровода и заполнение его азотом.

Очистка полости трубопровода

До начала испытаний полость газопровода должна быть очищена от окалины и грата, а также случайно попавшего грунта и различных предметов.

Очистка полости газопровода производится после укладки и засыпки. Очистка полости выполняется продувкой.

Испытание газопровода-отвода

Испытание на прочность и проверка на герметичность должна производиться после полной готовности участка или всего газопровода в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013, ВСН 011-88.

Проектом принято испытание на прочность и проверку на герметичность пневматическим способом. Испытание на прочность трубопровода осуществляется *в один этап*. Давление испытания на прочность принято $1,1P_{\text{раб}}=10,8$ МПа. Продолжительность испытания на прочность составляет 12 часов.

Участки газопровода, пересекающие автомобильные дороги, испытываются на прочность в 1 этап одновременно с прилегающими участками категорий:

- II, III категории - давлением $1,1P_{\text{раб}}=10,8$ МПа продолжительность испытания 12 часа.

Участки газопровода, пересекающие водные преграды, испытываются на прочность в *2 этапа*:

1 этап - после укладки, но до засыпки давлением $1,1P_{\text{раб}}=10,8$ МПа продолжительность испытания 12 часов;

2 этап - одновременно с прилегающими участками категорий:

- II, III категории - давлением $1,1P_{\text{раб}}=10,8$ МПа продолжительность испытания 12 часа.

Проверку на герметичность участков трубопровода необходимо производить после испытания на прочность и снижения испытательного давления до максимального рабочего давления $P_{\text{раб}}=9,81$ МПа.

Испытательное давление каждой трубы испытываемого участка не должно превышать заводского испытательного давления, на которое эта труба была испытана.

Работы по проведению испытания выполняются последовательно по отдельным участкам.

Перед сваркой фитингов и арматуры, необходимо предоставить сертификаты испытания качества заводов изготовителей, убедиться, что заводское испытательное давление фактически поставленных фитингов и запорной арматуры на крановом узле не менее проектного испытательного давления.

Если, на испытуемом участке, имеются трубы с разной толщиной стенки, то испытательное давление принимается для труб с наименьшим заводским испытательным давлением.

Трубопровод считается выдержавшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания трубопровода на прочность давление остается неизменным, а при проверке на герметичность не будут обнаружены утечки.

Пневматическое испытание крановых узлов запорной арматуры

Пневматическое испытание КУ должно производиться на трассе - на месте проектного расположения узла, в один этап - одновременно со всем трубопроводом:

- давлением $P_{\text{исп.}}=1,1P_{\text{раб.}}=10,8$ МПа в течении 12 часов.

Подготовка к испытанию кранового узла ведется в следующем порядке:

- к концам монтажного узла приварить патрубки из труб длиной 6м со съемными сферическими заглушками;
- на конце одного из патрубков монтируется манометр. Второй манометр устанавливается в начале шлейфа у компрессорной станции, вне охранной зоны;
- полностью открыть всю запорную арматуру кранового узла, включая краны на вантузах;

Для испытания сжатым воздухом используется передвижная компрессорная станция, установленная вне охранной зоны.

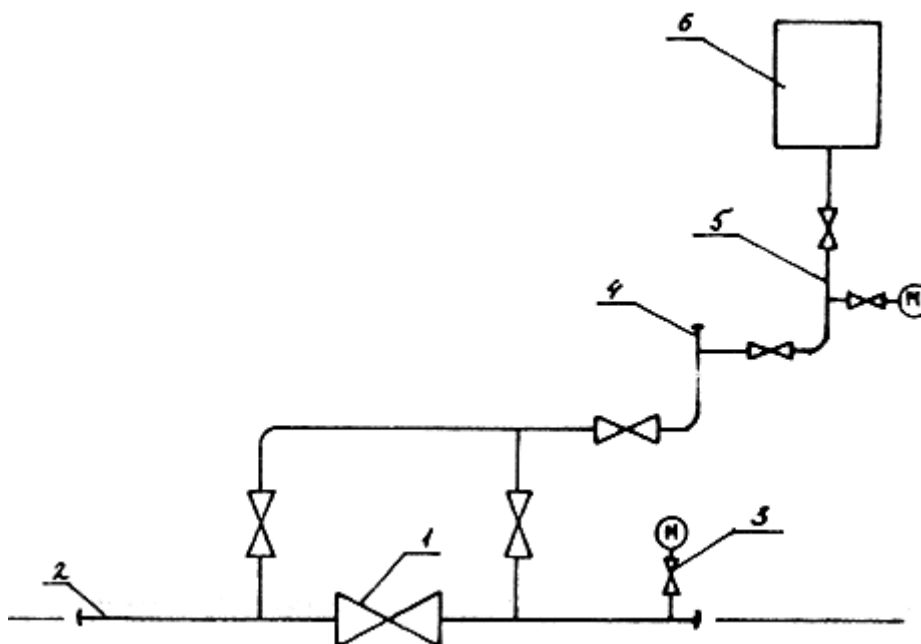
Принципиальная схема предварительного пневматического испытания кранового узла представлена на рисунке 3.1.7.1.1.

Испытание узла сжатым воздухом на прочность следует производить при давлении 3 МПа (30 кгс/см^2) с выдержкой в течение 2 ч, проверку на герметичность - при давлении 2 МПа (20 кгс/см^2) в течение времени, необходимом для осмотра кранового узла.

КУ считается выдержавшим предварительное испытание, если при осмотре узла не будут обнаружены утечки.

После окончания пневматического испытания следует полностью сбросить давление и демонтировать патрубки с заглушками на концах.

Второй этап испытания КУ будет проходить в составе линейной части трубопровода.



Принципиальная схема предварительного пневматического испытания кранового узла

1 - крановый узел; 2 - патрубок с заглушкой; 3 - манометр; 4 - свеча с заглушкой; 5 - шлейф с арматурой; 6 - компрессорная станция

Внутритрубное диагностирование

После очистки полости и испытания газопровода, перед приемкой, проводится внутритрубное диагностирование трубы.

Внутритрубное диагностирование выполняется специализированной организацией в соответствии с утвержденными нормативно-техническими документами.

Устранение дефектов, обнаруженных в процессе внутритрубного диагностирования, производится строительной-монтажной организацией, осуществлявшей строительство магистрального трубопровода.

Опознавательные знаки

На трассе трубопровода предусматривается установка опознавательных знаков высотой 1,5-2м от поверхности земли, которые оснащены соответствующими щитами с надписями указателями. Знаки устанавливаются в пределах видимости, но не реже, чем 500м, а также на углах поворота газопровода, с указанными на них километражем, фактической глубиной заложения, наименованием газопровода. На землях сельскохозяйственного пользования столбики устанавливаются только на границах полей.

Для закрепления трассы газопровода на местности километровые столбики (опознавательные знаки) можно совмещать с контрольно-измерительными пунктами (КИП) катодной защиты, в этом случае КИП окрашиваются, как километровые столбики.

Километровые столбики окрашиваются в ярко-оранжевый или ярко-желтый цвет.

Сооружение переходов через естественные и искусственные препятствия

Пересечения с инженерными коммуникациями

Проектируемый трубопровод пересекает существующие надземные и подземные коммуникации. Пересечения газопровода с инженерными коммуникациями выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы» и технических условий, выданных заинтересованными организациями.

В соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы», при пересечении трубопровода с подземными коммуникациями (канализационными коллекторами, нефтепроводами, газопроводами, силовыми кабелями, кабелями связи, подземными, наземными и надземными оросительными системами) в пределах 50 м по обе стороны от пересекаемой коммуникации категория трубопровода – вторая (II).

В соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы» при взаимном пересечении трубопроводов расстояние между ними в свету принято не менее 350 мм, а пересечение выполняется под углом не менее 60°.

Пересечения между трубопроводами и другими инженерными сетями (водопровод, канализация, воздушными линиями электропередач и др.) запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий» и Правилами Устройства Электроустановок (ПУЭ).

Пересечение трубопровода с подземными коммуникациями выполняется в соответствии с техническими условиями, представляемыми заинтересованными, эксплуатирующими организациями.

Разработку и засыпку траншеи в местах пересечения с подземными коммуникациями выполнить вручную по 2м в обе стороны от стенки пересекаемой коммуникации в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Пересечения проектируемого газопровода с искусственными и естественными препятствиями см. лист SHP00101-300-TNG-60100-6450-LDC-0003.

Переходы через автомобильные дороги

Переходы трубопровода через автомобильные дороги выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы» и технических условий, выданных заинтересованными организациями.

При пересечении трубопроводом проселочных, полевых дорог прокладка газопровода осуществляется без футляра при заглублении не менее чем 1,7 м от верха покрытия дороги до верхней образующей трубы.

В местах пересечения трубопровода с автомобильными дорогами применяются прямошовные трубы диаметром 325 толщиной стенки 9,0 мм.

Категория участка газопровода перехода через автомобильные дороги I-IV категории (включая участки длиной 25м по обе стороны), включая участки длиной 50 м по обе стороны- вторая (II).

Пересечения проектируемого газопровода с искусственными и естественными препятствиями, см. лист SHP00101-300-TNG-60100-6450-LDC-0003.

Переходы через водные преграды

Переходы трубопровода через водные преграды выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы» и технических условий, выданных заинтересованными организациями.

Проектируемый газопровод-отвод пересекает ряд арыков.

Переходы подземного газопровода через водные преграды предусматриваются открытым способом.

Категория участка газопровода при переходе через оросительные каналы и поймы рек вторая (II) согласно СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы». Категория примыкающих участков газопровода к пересечению не регламентируются.

Пересечения проектируемого газопровода с искусственными и естественными препятствиями см. SHP00101-300-TNG-60100-6450-LDC-0003.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

2.1 Характеристика отходов, образования, сбора, места их хранения, утилизации и захоронения, рекультивации и/или уничтожения

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

При *строительстве* объекта образуются 9 видов отходов:

1. Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из численности строителей (73 человека) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

$$73 \times 0,3 = 21,9 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$21,9 \times 0,25 = 5,475 \text{ т/год}$$

$$5,475/12 \text{ мес} \times 11 \text{ мес период СМР} = 5,01875 \text{ т/год}$$

Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

2. Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (150110*)

Тара из под краски образуется в процессе использования. Пустая тара из под ЛКМ собирается в специально отведенном месте, по мере накопления передается на утилизацию в спецорганизацию.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{кi}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{кi}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кi}}$ (0.01-0.05).

$$N = 0,02 \times 6,7 + 0,669304 \times 0,05 = 0,134 + 0,033465 = 0,167465 \text{ т/год}$$

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения СМР, с последующей передачей в спецорганизации.

3. Пищевые отходы (200108)

Расчет образования пищевых отходов выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Удельная норма образования пищевых отходов рассчитывается по формуле:

$$N = 0,0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м}^3/\text{год},$$

где среднесуточная норма накопления на 1 блюдо – 0,0001 м³;

n – число рабочих дней в году;

m – число блюд на одного человека;

z – число работающего персонала.

Плотность отходов – 0,3 т/м³.

$$N = 0.0001 * 242 * 3 * 73 = 5,2998 \text{ м}^3/\text{год} * 0,3 \text{ т/м}^3 = 1,58994 \text{ т/год}$$

Для пищевых отходов, на проектируемом объекте будут предусмотрены специальные металлические бочки, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

4. Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 02 07 (108208)

Расчет образования медицинских отходов производится по приложению 16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека. При списочной численности 73 человек, объем отходов составит:

$$M_{\text{мед}} = 73 * 0,0001 = 0,0073 \text{ тонн.}$$

Нормативный объем образования медицинских отходов на период составит 0,0073 тонны.

Отходы будут временно храниться в пластиковой емкости и передаваться на утилизацию специализированному предприятию по договору.

5. Отходы сварки (120113).

Норма образования отхода определяется по формуле [10]:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha = 4,037 * 0,015 = 0,060555 \text{ т/год}$$

где: $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

6. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W = 0,0553 + 0,006636 + 0,008295 = 0,070231 \text{ т/год}$$

где: M_o – содержание в ветоши масел,

$$M = 0,12 * M_o = 0,12 * 0,0553 = 0,006636 \text{ т/год};$$

W – содержание в ветоши влаги,

$$W = 0,15 * M_o = 0,15 * 0,0553 = 0,008295 \text{ т/год.}$$

По мере образования промасленная ветошь собирается в емкости и вывозится на полигон промышленных отходов.

7. Металлическая стружка (120101)

Стружка чёрных металлов (металлическая) образуется при холодной обработке черных металлов и т.д. Отход относится к группе 12 Классификатора отходов «Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс» - черные металлы.

Стружка чёрных металлов (металлическая): Норма образования стружки составляет:

$$N=M \cdot \alpha = \text{т/год}$$

где: М - расход чёрного металла при металлообработке, 0,4 т/год; α - коэффициент образования стружки при металлообработке, $\alpha=0,04$.

$$N=0,4 \cdot 0,04=0,016 \text{ т/год}$$

По мере образования отходы собираются в металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения СМР, с последующей передачей в спецорганизации.

8.Металлолом (120101, 120102)

Масса металлолома рассчитано согласно Сборнику методик по расчету объемов образования отходов (СПб.: ЦОЭЖ, 2001). Количество металлолома образующегося при обработке металла (при работе отрезного станка), определяется по формуле:

$$M = Q \times k / 100, \text{ т/год.}$$

где Q — количество металла, поступающего на обработку, т/год (в среднем $Q = 0,4$ т/год);

K — норматив образования отхода, % $k = 15$ % (в соответствии со **Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления (М, 1999)**).

Масса металлолома составляет:

$$M = 0,4 \times 15 / 100 = 0,06 \text{ т/год}$$

По мере образования отходы собираются в металлический контейнер и временно хранятся возле места проведения СМР, с последующей передачей в спецорганизации.

9.Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых (17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03).

Количество строительных отходов согласно рабочего проекта на период СМР составит – 50 тонн.

Строительные отходы по морфологическому составу будут состоять в основном из следующих компонентов: остатки бетона, остатки грунта, остатки песка, остатки щебня и прочих использованных строительных материалов.

Строительные отходы будут храниться в металлических контейнерах.

Образующиеся строительные отходы складироваться в контейнера и по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

Срок хранения отходов на территории проектируемого объекта составляет не более 3-х месяцев.

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

При эксплуатации объекта образуется 1 вид отходов:

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из численности работников (4 человека) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

$$4 \times 0,3 = 1,2 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$1,2 \times 0,25 = 0,3 \text{ т/год}$$

Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

Объём образования составляет - **0,3 т/период.**

Объект не имеет на своем балансе объектов захоронения и объектов особо длительного хранения отходов. Таким образом, таблица – «Характеристика объекта размещения отходов» не заполняется, согласно приказу Министра охраны ОС № 245-п от 06.09.2010 г. «Методические указания по разработке физическими и юридическими лицами проектов нормативов обращения с отходами и представлению их на утверждение в уполномоченный орган в области охраны ОС РК».

Все образующиеся отходы производства и потребления временно складироваться на асфальтированных или бетонированных специализированных площадках территории предприятия, имеющих доступ для подъезда мусоровоза, и по мере накопления вывозятся специализированной организацией согласно договору.

Контейнеры для хранения отходов оборудованы крышками, промаркированы с указанием содержимого и объемом контейнера. Контейнеры устанавливаются в безопасных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасных объектов и центрального пункта управления. Места хранения отходов оснащены средствами пожаротушения.

Таблица 2.1. Обращение с отходами на предприятии

Период строительства						
Товары, услуги	>	Жизнедеятельность рабочего персонала	>	Смешанные коммунальные отходы	>	Передается спецпредприятию на договорной основе
Электроды	>	Сварочные работы	>	Отходы сварки	>	Передается спецпредприятию на договорной основе
Строительные материалы	>	Строительные работы	>	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	>	Передается спецпредприятию на договорной основе
Ветошь	>	Протирки деталей и механизмов автотранспортных средств и спецтехники	>	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	>	Передается спецпредприятию на договорной основе
Банки с краской	>	Покрасочные работы	>	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	>	Передается спецпредприятию на договорной основе
Продукты питания	>	Питание рабочего персонала	>	Пищевые отходы	>	Передается спецпредприятию на договорной основе
Медпрепараты	>	Медицинские услуги	>	Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 02 07	>	Передается спецпредприятию на договорной основе
Металлические детали	>	Сверление металлических деталей	>	Металлическая стружка	>	Передается спецпредприятию на договорной основе
Металлические детали	>	Ремонтные работы техники, остатки лома	>	Металлолом	>	Передается спецпредприятию на договорной основе
Товары, услуги	>	Жизнедеятельность рабочего персонала	>	Смешанные коммунальные отходы	>	Передается спецпредприятию на договорной основе

2.2 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние два года

Все отходы проходят инвентаризацию, по которой, ежегодно сдается отчет в уполномоченный орган.

Данные о фактических объемах отходов, в связи с тем что объект проектируемый отсутствуют.

2.3 Приоритетные виды отходов

Проанализировав количественные показатели образования и управления отходами видно, что можно выделить приоритетным видом отходы ТБО.

В связи с ростом населения города, объем образования ТБО, ежегодно растет, увеличивается потребление товаров, что обуславливается увеличением объема в отходах упаковочного материала, стекла и т.д. Снижение размещения твердые бытовых отходов, оставшиеся после сортировки и переработки, возможно только при увеличении доли сортировки отходов. Что затруднительно в связи с тем, что население города не сортирует отходы.

2.4 Анализ ситуации с управлением отходов.

В рамках проведения организационно-административной работы, предприятие запланировало ряд мероприятий, способствующих сокращению образования отходов. Основополагающими принципами политики в области управления отходами на предприятии будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;

- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;

- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;

- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов.

Управление отходами производится в соответствии с Экологическим кодексом РК, с международной признанной практикой, а также с политикой предприятия.

Согласно политике предприятия производится регулярная инвентаризация, учет и контроль за временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления. Ежегодно сдается отчет об инвентаризации отходов в уполномоченный орган.

Перевозка всех отходов производится под строгим контролем. Для этого движение всех отходов регистрируется в журнале.

Собственники отходов должны хранить документацию по учету отходов в течение пяти лет.

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Цели программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

4. ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

4.1 Показатель по достижению поставленных задач

Цели Программы имеют количественное и/или качественное значение и прогнозируют на определенных этапах результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

При определении целей Программы управления отходами был проведен анализ экономического состояния региона размещения предприятия и были определены доступные в данном регионе методы повторного использования отходов. Показатели Программы, фактические объемы образования отходов и данные по утилизации и хранению приняты согласно паспортам опасного отхода. Показатели имеют количественное и/или процентное выражение (отношение объема отхода, используемого/перерабатываемого/утилизируемого данным способом к общему объему образования отхода).

Показатели программы представляют собой прогнозные/ожидаемые результаты, которые могут количественно измениться в зависимости от фактического образования отходов, однако, процентные показатели соотношения образования отхода и его использования/переработки/утилизации будут достигнуты.

Показатели программы по достижению поставленных задач приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Показатели программы по достижению поставленных задач

Показатели, %	2022 год
<i>Задача 1. Ежегодное проведение обучения специалистов предприятия в области охраны окружающей среды на всех уровнях, с целью повышения уровня знаний по обращению с отходами на предприятии.</i>	
Доля специалистов предприятия в области охраны окружающей среды проходящие обучение, с целью повышения уровня знаний.%	100

<i>Задача 2. Организация мест хранения отходов, согласно установленным требованиям.</i>	
Доля организованных мест хранения отходов %	100
<i>Задача 3. Ежеквартальное отслеживание состояния мест временного хранения отходов и своевременное предотвращение смешивания отходов с компонентами окружающей среды позволит предотвратить, или снизить загрязнение окружающей среды.</i>	
Доля ежеквартального проведенного мониторинга по отслеживанию состояния мест временного хранения отходов %	100
<i>Задача 4. Постоянное ведение системы раздельного сбора отходов позволит предотвратить химические реакции компонентов отходов и образование более опасных соединений. Кроме того, это позволит лучше оценить потенциал образующихся отходов как вторичного сырья для различных производств, или позволит выявить новые, более оптимальные способы утилизации.</i>	
Доля ведения системы раздельного сбора отходов %	100
<i>Задача 5. Передача специализированным сторонним организациям максимального количества отходов на повторное использование (отработанные автошины, металлолом, отработанные аккумуляторы и т.д.) не реже 2 раз в год и по мере образования и накопления позволят сократить объемы временного накопления.</i>	
Доля отходов переданных специализированным	100

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по утилизации отходов на сторонних предприятиях.

Временное хранение отходов осуществляется в специально отведенных и оборудованных местах. Вывоз отходов осуществляется специализированной сторонней организацией на договорной основе.

4.2 Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 4.2 – Нормативы размещения отходов производства и потребления, предлагаемые на периоды СМР и эксплуатации проектируемого объекта

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	56,990241	-	56,990241
в т.ч. отходов производства	50,381551	-	50,381551
отходов потребления	6,60869	-	6,60869
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,167465	-	0,167465
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная	0,070231	-	0,070231

одежда, загрязненные опасными материалами			
Смешанные коммунальные отходы	5,01875	-	5,01875
Пищевые отходы	1,58994	-	1,58994
Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 02 07	0,0073	-	0,0073
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых	50	-	50
Отходы сварки	0,060555	-	0,060555
Металлическая стружка	0,016	-	0,016
Металлолом	0,06	-	0,06
Период эксплуатации			
Всего	0,3	-	0,3
в т.ч. отходов производства	0	-	0
отходов потребления	0,3	-	0,3
Смешанные коммунальные отходы	0,3	-	0,3

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Источниками финансирования Программы управления отходами для объекта АО «З-Энергоорталык» частные собственные средства.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Данный план представляет собой выполнение следующих основных мероприятий:

- ✓ Обеспечение соблюдения нормативных требований в области обращения отходами.
- ✓ Усовершенствование системы обращения с отходами.
- ✓ Ликвидация источников вторичного загрязнения окружающей среды.

План мероприятий по реализации программы представлен в таблице 6.1. В данной таблице подробно расписаны мероприятия и показаны собственные денежные средства Компании, которые они планируют израсходовать на выполнение данных мероприятий.

Таблица 6.1 – План мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2024-2033 года

№ п/п	Мероприятия	Показатель качественный	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тысяч тенге			Источник финансирования
						всего	2024-2025	2025-2033	
1	Смешанные коммунальные отходы	Уменьшение воздействия на окружающую среду, исключение разбрасывания ТБО на большой территории, своевременный вывоз ТБО	Передача специализированным предприятиям на договорной основе.	Ответственный за ОС	В течение 6 месяцев	100	100	-	Собственные средства
2	Отходы сварки	Уменьшение воздействия на окружающую среду	Передача специализированным предприятиям на договорной основе.	Ответственный за ОС	В течение 6 месяцев	10	10	-	Собственные средства
3	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	Уменьшение воздействия на окружающую среду	Передача специализированным предприятиям на договорной основе.	Ответственный за ОС	В течение 6 месяцев	50	50	-	Собственные средства
4	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не	Уменьшение воздействия на окружающую среду	Передача специализированным предприятиям на договорной основе.	Ответственный за ОС	В течение 6 месяцев	10	10	-	Собственные средства
5	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные	Уменьшение воздействия на окружающую среду	Передача специализированным предприятиям на договорной основе.	Ответственный за ОС	В течение 6 месяцев	40	40	-	Собственные средства
6	Пищевые отходы	Уменьшение воздействия на окружающую среду	Передача специализированным предприятиям на договорной основе.	Ответственный за ОС	В течение 6 месяцев	80	80	-	Собственные средства

7	Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 02 07	Уменьшение воздействия на окружающую среду	Передача специализированным предприятиям на договорной основе.	Ответственный за ОС	В течение 6 месяцев	10	10	-	Собственные средства
8	Металлическая стружка	Уменьшение воздействия на окружающую среду	Передача специализированным предприятиям на договорной основе.	Ответственный за ОС	В течение 6 месяцев	10	10	-	Собственные средства
9	Металлолом	Уменьшение воздействия на окружающую среду	Передача специализированным предприятиям на договорной основе.	Ответственный за ОС	В течение 6 месяцев	10	10	-	Собственные средства
10	Смешанные коммунальные отходы	Уменьшение воздействия на окружающую среду	Передача специализированным предприятиям на договорной основе.	Ответственный за ОС	В течение 6 месяцев	180	-	180	Собственные средства

ВЫВОДЫ:

В целом, следует отметить, что система обращения с отходами при реализации рабочего проекта Строительство магистрального газопровода–отвода, АГРС АО «3-Энергоорталык» и подводящего газопровода к ТЭЦ-3 г. Шымкент от МГ «Бейнеу-Бозой-Шымкент» в Туркестанской области» отвечает существующим требованиям нормативных документов, действующих в Республике Казахстан. Планируемые методы, технологии и оборудование для обезвреживания, переработки и утилизации отходов, применяемые Компанией соответствуют технологиям, которые применяются в Республике Казахстан.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК №400-IV ЗРК, 2021 г.
2. Кодекс РК «О здоровье населения и организации здравоохранения»
3. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9августа 2021 г.
4. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.
5. Классификатор отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903
6. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденные приказом Министра экологии, геологии