

Утверждаю
Исполнительный директор
ТОО «Varro Operating Group»
Жетпісбай А. Ш.
2026 г.



**КОРРЕКТИРОВКА ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ
ТОО «NOBILIS CORP»
МЕСТОРОЖДЕНИЯ БОРАНКОЛЬ НА 2026-2028 ГГ.**

Директор ТОО
«Рекорд Консалт»



Саркулова С.К.

г. Актау, 2026 г.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование:	Корректировка программы управления отходами для тоо «Nobilis corp» месторождения Боранколь на 2026-2028 гг.
Основание для разработки:	Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 года № 400-VI ЗРК Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 318 от 09.08.2021 г. «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»
Цели и задачи:	Основной целью является сокращение объемов образования отходов производства и потребления и минимизация их воздействия на окружающую среду. Задачами Программы является определение пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения. Программа направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем: - совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий. - передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании
Показатели программы:	Качественные или количественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленные на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду
Плановый период реализации программы:	2026-2028 годы
Объемы и источники финансирования:	На реализацию программы будут использованы собственные средства Объемы финансирования будут уточняться при формировании бюджета на соответствующий год
Ожидаемые результаты	Обеспечение должных экологических требований

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	4
ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ.....	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	8
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ ..	16
3 ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	70
4 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ.....	73
5 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ.....	76
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	77
Приложение 1.....	82
Расчет образования отходов для месторождения Боранколь ТОО «Nobilis Corp».....	82
Приложение 2.....	119

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей Программе управления отходами используются следующие термины и определения:

Виды отходов - совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Восстановление отходов - любая операция, направленная на сокращение объемов отходов: подготовка отходов к повторному использованию; переработка отходов; утилизация отходов. **Захоронение отходов** - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Накопление отходов - временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, установленных ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов в процессе сбора - хранение отходов в специально оборудованных местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Неопасные отходы - отходы, не обладающие ни одним из перечисленных в части первой настоящего пункта свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами.

Обезвреживание отходов - механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Обработка отходов - операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Опасные отходы – отходы, обладающие одним или несколькими опасными свойствами (ст.342 ЭК РК)

Операции по сбору отходов - вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов.

Отходы - любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению. (ст. 317).

Переработка отходов - механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ, за исключением процессов утилизации.

Сбор отходов - деятельность по организованному приему отходов специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Сортировка отходов - операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Транспортировка отходов - деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Удалением отходов - любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Утилизацией отходов - процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или в недрах или в инженерных целях присоединении или изменении ландшафтов.

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

ПУО – Программа управления отходами

Окружающая среда - совокупность окружающих человека условий, веществ и объектов материального мира, включающая в себя природную среду и антропогенную среду;

Управление отходами – операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления;

Вид отходов – совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими;

Накопление отходов - временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, согласно действующего законодательства, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления;

Сбор отходов - деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление;

Транспортировка отходов - деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления;

Восстановление отходов - любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики;

Сортировка отходов - операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению;

Обработка отходов - операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению;

Удаление отходов - любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию);

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

Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии;

Полигон захоронения отходов - специально оборудованное место постоянного размещения отходов без намерения их изъятия, соответствующее экологическим, строительным и санитарно-эпидемиологическим требованиям;

ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами (ПУО) месторождения Боранколь ТОО «Nobilis Corp» разработана ТОО «Рекорд Консалт» на основании договора с ТОО «Nobilis Corp». Государственная Лицензия ТОО «Рекорд Консалт» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды представлена в Приложении 1.

Программа управления отходами разработана во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для природопользователя и является неотъемлемой частью экологического разрешения

Корректировка Программы управления отходами (ПУО) на 2026–2028 годы разработан для объекта I категории. В соответствии со ст. 122 Экологического кодекса Республики Казахстан Программа управления отходами (ПУО) является составной частью проектной документации, на основании которой выдано экологическое разрешение № KZ12VCZ14622634 от 19.01.2026 г. Изменения в Программе управления отходами (ПУО) обусловлены производственной деятельностью предприятия, связанной с эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом нефтегазового оборудования, а также проведением аварийных и планово-предупредительных работ и накоплением нефтяных отложений при длительной эксплуатации резервуарного парка и технологических емкостей.

Основанием для разработки являются:

-Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 года № 400-VI ЗРК

-Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом № 318 от 09.08.2021 г.

Основными целями разработки данной программы являются:

- достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и /или/ уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

- минимизация объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения согласно договорам. Срок действия программы – 2026-2028 годы

При разработке программы управления отходами ТОО «Nobilis Corp» были использованы нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы РК:

-Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 года № 400-VI ЗРК

-Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом № 318 от 09.08.2021 г.

- Классификатор отходов, утвержденный приказом № 314 от 06.08.2021 г.

- Отчеты предприятия по опасным отходам

- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206

- ГОСТ 30772-2001. «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения». Настоящая Программа управления отходами разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых и 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.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления и захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, установленных законодательством, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с настоящим Кодексом.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Краткие сведения о предприятии Наименование предприятия: ТОО «Nobilis Corp» **БИН:** 220340009653

Категория объекта: 1 категория

Вид деятельности (ОКЭД) - Добыча сырой нефти и попутного газа (06100)

Месторасположение административного здания: РК, Мангистауская область, г. Актау, 17 микрорайон д. 39, БЦ «Зодиак», 3 этаж.

Министерство нефти и газа РК досрочно с 21.07.2010 г. прекратило действие контрактов на право недропользования ТОО «Толкыннефтегаз» (ТОО «ТНГ») и ТОО «Казполмунай» (ТОО «КПМ») и в соответствии с законодательством РК контрактная территория, закрепленная за этими ТОО, передана в доверительное управление ТОО МНК «КазМунайТениз», а именно Филиалу ТОО МНК «КазМунайТениз» в городе Актау. АО НК «КазМунайГаз» на правах доверительного управляющего передало Контрактную территорию ТОО МНК «КазМунайТениз» в доверительное управление.

Далее в 2022 году после проведения электронного аукциона на предоставление права недропользования по углеводородам на месторождении Боранколь, выиграла компания ТОО «Nobilis Corp» и все права перешли ей.

Предприятие ТОО «Nobilis Corp» в г.Актау специализируется на разработке нефтяных и газоконденсатных залежей на месторождении Боранколь, добыче нефти, конденсата и природного газа, осуществляет подготовку газа и конденсата до товарного состояния и отправку потребителю. На ТСБ производится приёмка подготовленной нефти от УПН месторождения Боранколь (в т.ч. подготовленной нефти месторождения Толкын) и конденсата с УКИГ-1 и также отправка их потребителю.

В административно-территориальном отношении месторождение Боранколь расположено в Бейнеуском районе, Мангистауской области. Ближайшие населенные пункты: железнодорожная станция и поселок Боранколь -15 км, город Кульсары -110 км, районный центр Бейнеу - 120 км. Областной центр, г. Актау, расположен в 400 км к юго- западу от месторождения (по железной дороге - 590 километров).

Географические координаты угловых точек месторождения Боранколь

№ т.	Сев. Широта.	Вост. Долгота.	№ т.	Сев.Широта.	Вост. Долгота.
1	46°06'10"	54°12'50"	4	46°09'40	54 22'04"
2	46°06'48	54°13'26"	5	46°09'06	54°22'09"
3	46°08'48	54°17'48"	6	46°06'55"	54 18'24"
			7	46°05'38"	54 15'00"

На месторождении Боранколь расположены нефтяные и газоконденсатные эксплуатационные скважины. Способы добычи углеводородов фонтанный и механизированный (винтовыми насосами и газлифтной системой).

В основе существующей системы сбора добываемой нефти заложена герметизированная

система, состоящая из индивидуальных для каждой скважины выкидных линий и пунктов сбора (ГУ, ЗУ). По выкидным линиям со скважин нефтегазовая смесь поступает на ГУ-1, ГУ- 2, ЗУ-1, ЗУ-4 и «Спутник-А1» ГУ где происходит процесс предварительной сепарации нефти от попутного газа. От ГУ и ЗУ нефтегазовая смесь направляется на нефтегазосепараторы (НГС) ЦППН для доведения ее до товарной кондиции и подачи товарной нефти в магистральную нефтепроводную систему для транспортировки на ТСБ и затем потребителям.

Газоконденсатная смесь со скважин месторождения Боранколь по выкидным линиям подается на входной манифольд ГСП, где предусматривается сепарация газа, и по газопроводу отсепарированный газ направляется на установку осушки газа УОГ.

На площадках предприятия ТОО «Nobilis Corp», месторождения Боранколь в течение 2026-2028 гг. строительство новых объектов не планируется.

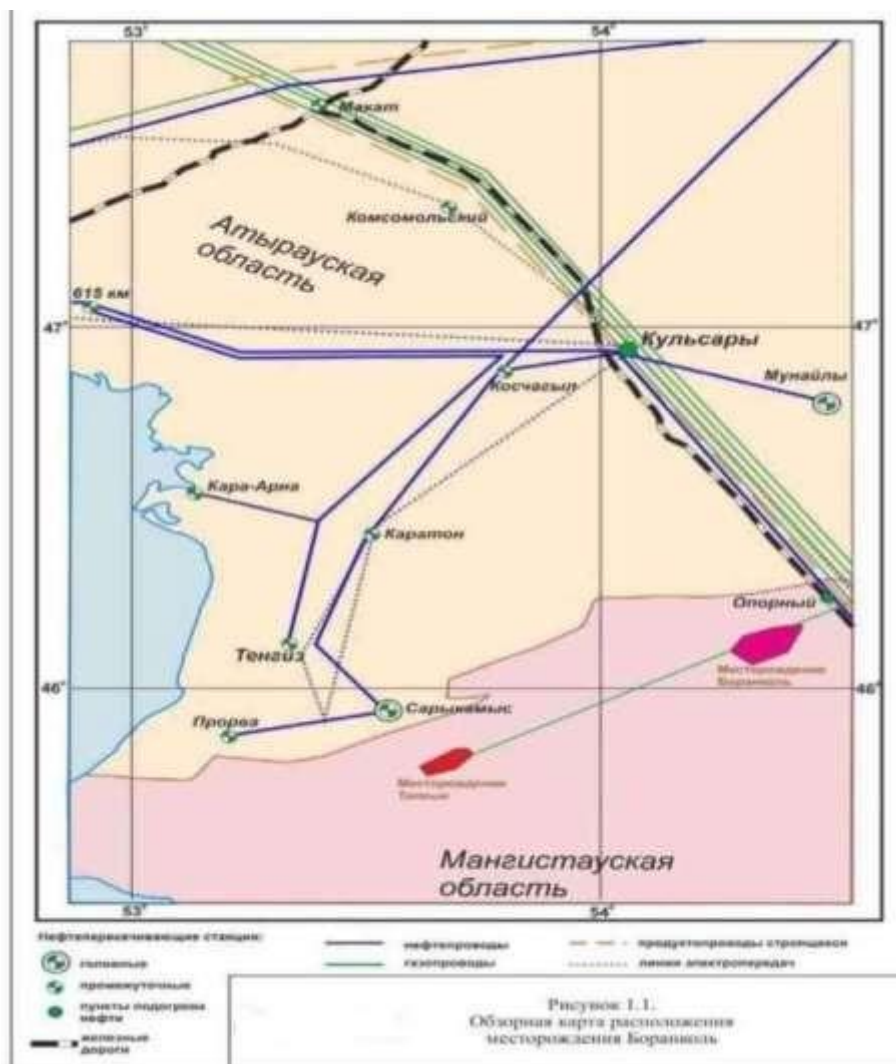
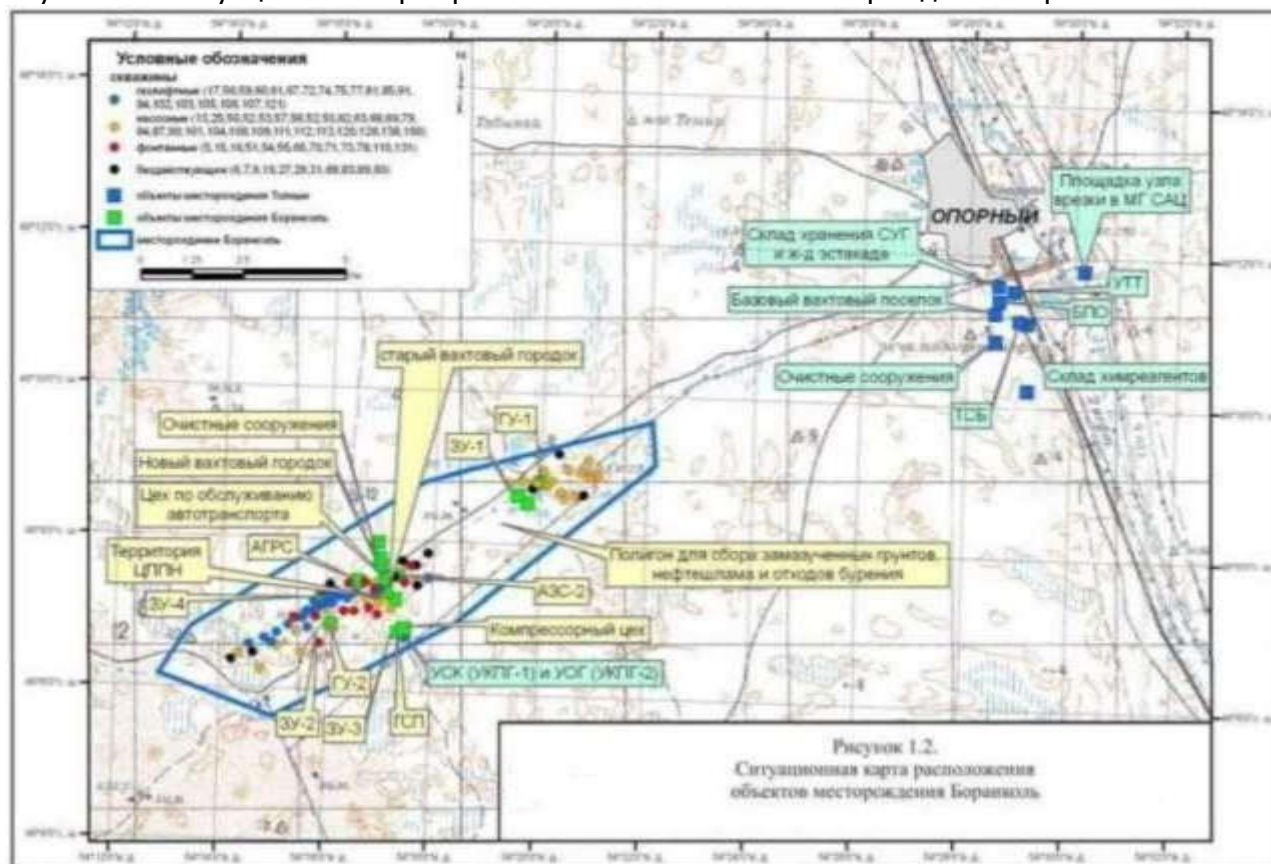


Рисунок 1.1. Обзорная карта

Рисунок 2.2. Ситуационная карта расположения объектов месторождения Боранколь



Перечень структурных подразделений месторождения Боранколь, основных и вспомогательных производств, участков:

В состав эксплуатируемых объектов в 2026-2028 г.г. входит:

- Цех добычи нефти и газа, в составе: ГУ-1, ГУ-2, ЗУ-1, ЗУ-2, ЗУ-3, ЗУ-4, ГСП, эксплуатационные скважины нефтяные и газовые;
- Цех подготовки и перекачки нефти (ЦППН) (прежнее название - УПН) с установкой предварительного сброса воды (УПСВ) и компрессорной станцией производительностью 4 тыс. м³/сутки; подготовка подтоварной воды (расширение ЦППН);
- компрессорный цех на входе в ЦПГиГК (бывш. УКПГ) производительностью 300 тыс. м³ / сутки; компрессорная установка КС-300/2 с двумя компрессорами ARIEL JGT4 с газовым двигателем Caterpillar G3516 (расширение КЦ) и дополнительными тремя компрессорами ARIEL JGT4 с газовым двигателем Caterpillar G3406 (модернизация КЦ).
- отдел капитального и текущего ремонта скважин;
- вахтовый городок Боранколь на 50 человек;
- новый вахтовый городок Боранколь с общежитиями №№ 1, 2, 3 по 52 места в каждом, в т.ч.: автозаправочная станция (АЗС-2), установка по сжиганию отходов «Форсаж-2»;
- газопроводы месторождения Боранколь: газопровод от новой компрессорной установки КС-300 - до ГСП; газопровод от групповой установки № 2 Боранколь до модульной компрессорной станции УПН Боранколь;
- система закачки в пласт месторождения Боранколь; пробная закачка воды в Ю-VII горизонт месторождения Боранколь.
- внутриплощадочные автодороги.
- Полигон замаслеченных грунтов, нефтешлама и отходов полигона находится на

консервации и эксплуатация его в 2026-2028 годах не планируется. Электроснабжение объектов месторождения Боранколь осуществляется от газогенераторов «Caterpillar», установленных на ЦПГиГК (УКПГ) (объект месторождения Толкын), в качестве резервных установок электроснабжения предусмотрены дизель-генераторы.

Режим работы основных производственных подразделений предприятия круглосуточный круглогодичный, во вспомогательных подразделениях - односменная работа. В целом на месторождении Боранколь работы ведутся вахтовым методом. Доставка персонала на месторождение осуществляется ж/дорожным транспортом из г. Актау и в вахтовые городки автотранспортом. Руководство компании осуществляется из офиса в г. Актау и офиса в базовом вахтовом посёлке Боранколь ТОО «Nobilis Corp».

Планируемые технологические показатели добычи нефти, газа и конденсата на месторождении Боранколь на 2026-2028 года приняты в соответствии с «Проектом разработки месторождения Боранколь по состоянию изученности на 01.01.2014г.» с материалами ПредОВОС», утвержденному на ЦКРР РК (№27-5-1985-и от 14.09.2015г) и согласованному КЭРКиГИНК МЭ РК (ЗГЭЭ №KZ59VCY00026570 от 21.08.2015г.)

ТАБЛИЦА ПО ДОБЫЧЕ УВ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЮ БОРАНКОЛЬ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Ед. изм.	2026г.* проект	2027г.* проект	2028г.* проект
ДОБЫЧА ПО МЕСТОРОЖДЕНИЮ БОРАНКОЛЬ:					
1.1.	нефть	тыс.тн	84,50	79,20	72,10
1.2.	конденсат	тыс.тн	2,93	2,86	2,82
1.3.	газ природный	млн.м3	37,60	37,30	36,60
1.4.	газ попутный	млн.м3	3,50	3,30	3,10
Примечание:					
* - Показатели согласно "Проект разработки месторождения Боранколь-2021г."					

На основании планируемой деятельности составлены балансы газа с учетом сопоставления объемов добычи попутного и природного газа по месторождению Боранколь и с учетом потребностей в газе для собственных нужд в печах подогрева нефти и газа газлифтной системы, компрессорных газогенераторах и котельных.

Обобщенный баланс газа на месторождении Боранколь на 2026-2028 г.г. приведен ниже в таблице.

Объем сжигания попутного и природного газа на месторождении Боранколь включает в себя сжигание газа при нормальном технологическом режиме.

Обобщенный баланс газа в целом по предприятию на 2026-2028 г.г.

№	Наименование	единица измерения	2026-2028 г.г.
1	Добыча природного газа, в том числе	млн.м ³ /год	58,6
	Добыча природного газа	млн.м ³ /год	55
	Добыча попутного газа	млн.м ³ /год	4
2	Технологические потери газа без сжигания на факеле	млн.м ³ /год	
3	Объем утилизированного газа, в том числе:	млн.м ³ /год	
3.1	Расход на собственные нужды	млн.м ³ /год	15,55

3.1.1	Подогреватель нефти ПП-0,63 на ЦДНГ (всего 3ед. из них 1ед. на ГУ- 1, 2 ед. на ГУ-2)	млн.м ³ /год	1,1964984
3.1.2	Устьевой подогреватель УН-0,2 на скважинах ЦДНГ (5 ед.)	млн.м ³ /год	1,083
3.1.3	Печь подогрева газа ПГА-200 на ЦДНГ Боранколь (всего 4 ед., из них 1ед. на ГСП; 2ед. на АГРС и 1ед. на ППРГ)	млн.м ³ /год	1,143648
3.1.4	Печь подогрева нефти ПП-0,63 на ЦППН (3 ед.)	млн.м ³ /год	2,018712
3.1.5	Печь подогрева нефти ПБТ-1,6М на ЦППН (2 ед.)	млн.м ³ /год	0,90576
3.1.6	Котельная на ЦППН (2 шт. 1 резерв.)	млн.м ³ /год	0,097875
3.1.7	Котельная вахтового городка Боранколь (2 шт. 1 резерв.)	млн.м ³ /год	0,097005
3.1.8	Газомотокомпрессор «Борец» КЦ (6 ед.)	млн.м ³ /год	2,8954368
3.1.9	Газомотокомпрессор «Ariel» КЦ (5 ед.)	млн.м ³ /год	6,104424
3.1.10	ДЭС на ЦППН	млн.м ³ /год	0,0040296
3.1.11	Утилизация от УОГ (УКПГ-2) в САЦ (на продажу)	млн.м ³ /год	42,721
4	Сжигание газа на факелах, в т.ч.	млн.м³/год	0.32844121
4.1.	Сжигание на дежурных горелках при эксплуатации тех.оборудования в том числе:		
4.1.1	Сжигание газа на дежурной горелке ГУ-1 ЦДНГ	млн.м ³ /год	0.109480403
4.1.2	Сжигание газа на дежурной горелке ГУ-2 ЦДНГ	млн.м ³ /год	0.109480403
4.1.3	Сжигание газа на дежурной горелке	млн.м ³ /год	0.109480403
4.2.	Сжигание газа при тех. обслуживании и ремонтных работ и тех. оборудования в том числе:	млн.м³/год	0.00022379
4.2.1	Сжигание газа при опорожнении оборудования на ГУ-1 (ЦДНГ Боранколь)	млн.м ³ /год	0.0000656
4.2.2	Сжигание газа при опорожнении оборудования на ГУ-2 (ЦДНГ Боранколь)	млн.м ³ /год	0.0000656
4.2.3	Сжигание газа при опорожнении оборудования на ЦППН	млн.м ³ /год	0.0000927
4.2.4	% утилизации	млн.м ³ /год	

Особенность месторождения Боранколь, заключающаяся в чередовании нефтяных, газовых и нефтегазовых залежей, отразилась на разнообразии свойств добываемых флюидов - от лёгкого конденсата до тяжелой нефти.

Общие сведения о системе управления отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» – reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение. Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива Европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами – так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):



- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства); □ утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть

приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

- 1 этап** – появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;
- 2 этап** – сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;
- 3 этап** – идентификация отходов, которая может быть визуальной
- 4 этап** – сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;
- 5 этап** – паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;
- 6 этап** – упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;
- 7 этап** – складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;
- 8 этап** – хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;
- 9 этап** – утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.



В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

Анализ отходов по участкам их образования, сбора и мест временного хранения, существующих способов утилизации приведены в таблице 3.2, 3.3.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов

производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение ТОО назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов – обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться и размещаться с учетом их минимального воздействия на окружающую среду.

2.1. Оценка текущего состояния управления отходами

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с Политикой Компании и ее внутренними стандартами, разработанными на основе международных и Республиканских требований по обращению с опасными отходами

Система управления отходами на объектах ТОО «Nobilis Corp» включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории Республики Казахстан. Система управления отходами включает в себя восемь этапов технологического цикла:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Ниже более подробно рассмотрены основные этапы технологического цикла отходов, образующихся на объектах ТОО «Nobilis Corp».

2.1.1. Накопление отходов на месте их образования

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов имеет место в технологических процессах, а также от объектов инфраструктуры в период эксплуатации (вахтовые поселки), при бурении скважин, в период строительстванных или ликвидации старых объектов.

Согласно пункту 2 статьи 320 ЭК РК разрешается временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Цех добычи нефти и газа (ЦДНГ)

В состав ЦДНГ входят:

- групповые установки (ГУ);
- замерные установки (ЗУ);
- газосборный пункт (ГСП);
- эксплуатационные скважины;

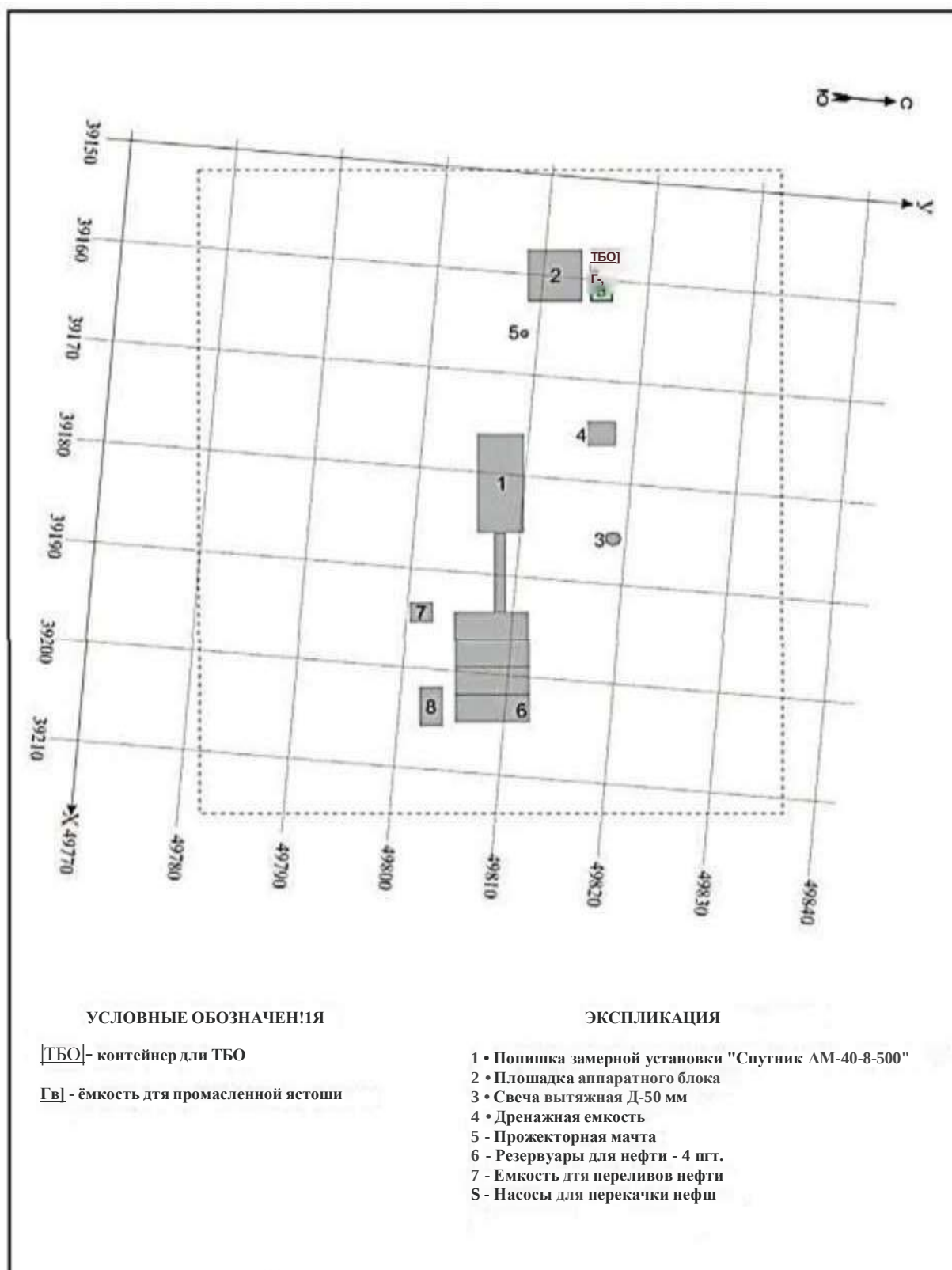


Рисунок 2.4.1. Карта-схема расположения оборудования ЗУ-1

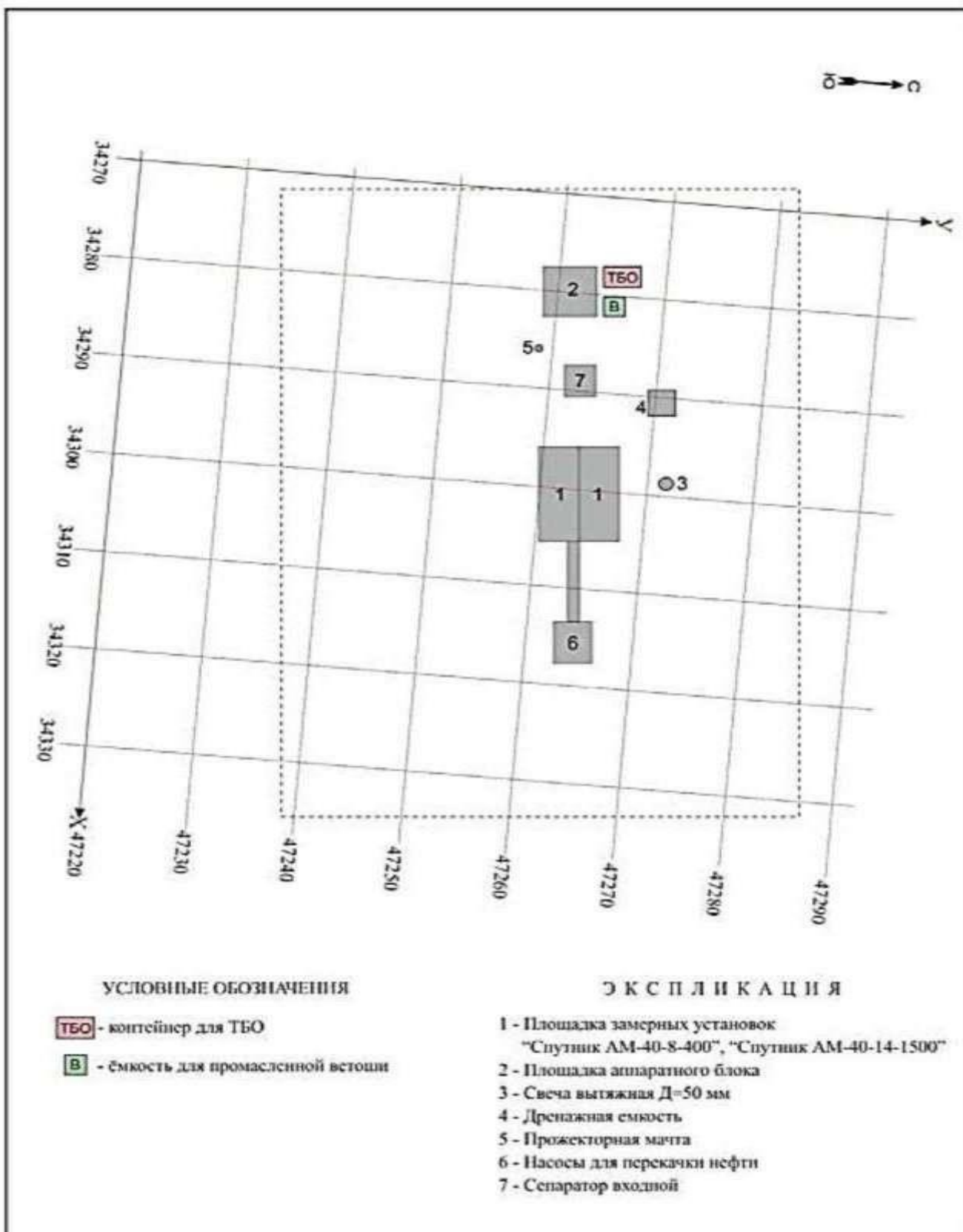


Рисунок 2.4.2. Карта-схема расположения оборудования ЗУ-4

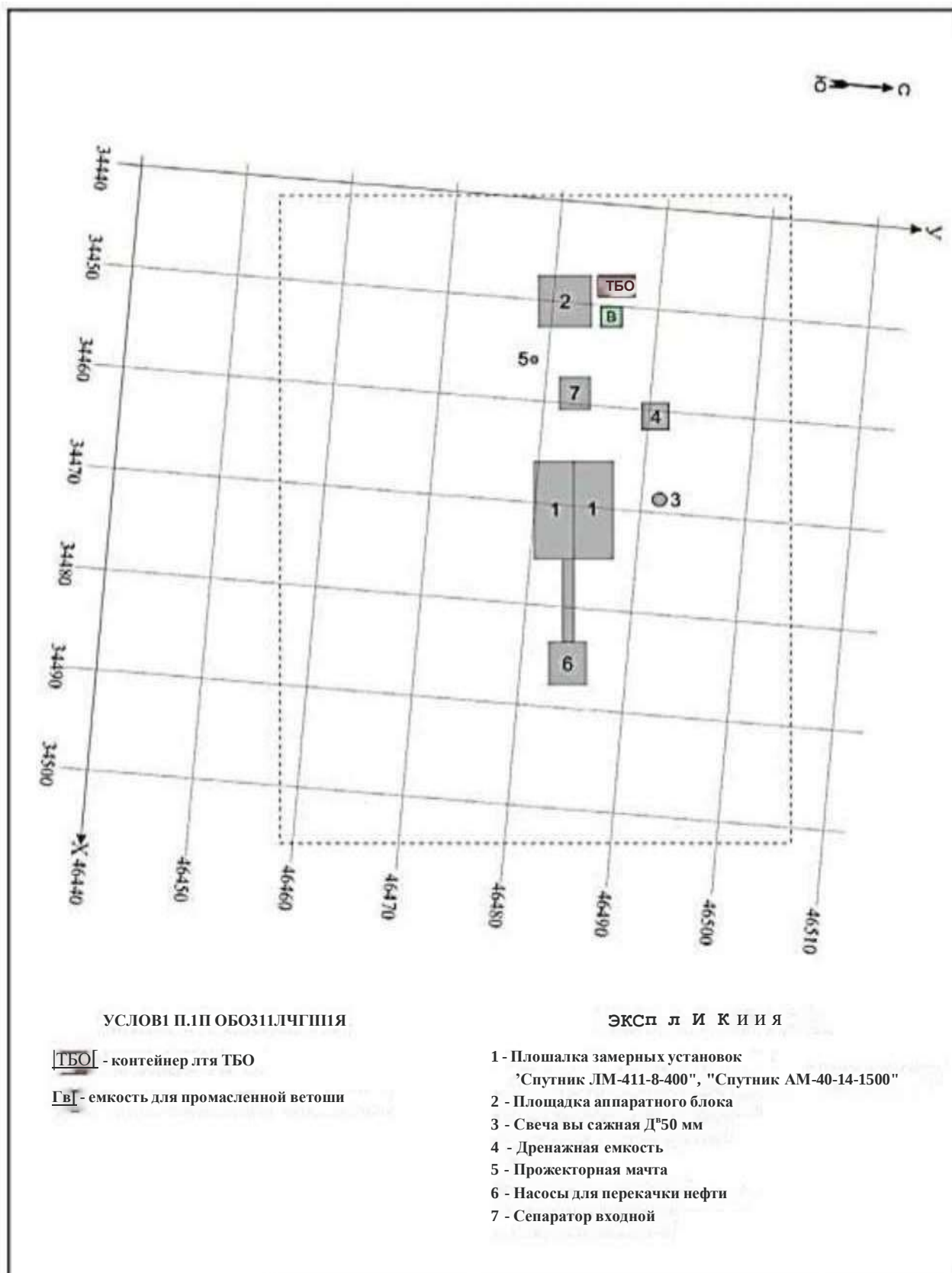
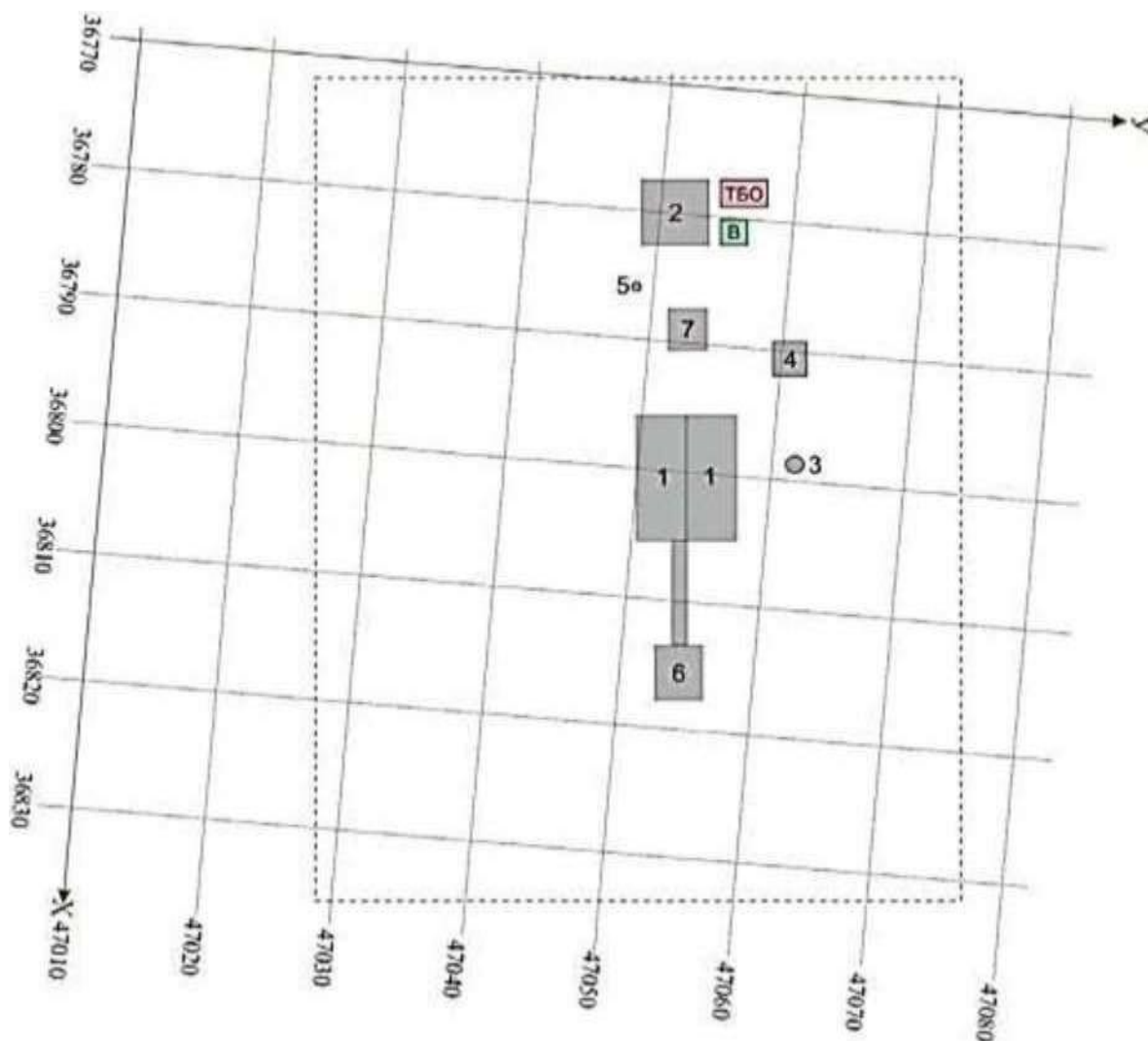


Рисунок 2.4.3. Карта-схема расположения оборудования ЗУ-2



УСЛОВИЯ ОБЪЕКТОВ АЧ ГИЯ

ЭКСПЛИКАЦИЯ

ТБО - контейнер для ТБО

В - емкость для промасленной ветоши

- 1 - Площадка замерных установок "Спутник АМ-40-14* 1500"
- 2 - Площадка аппаратного блока
- 3 - Свеча вытяжная Д 50 мм
- 4 - Дренажная емкость
- 5 - Проекторная манта
- 6 - Насосы для перекачки нефти
- 7 - Сепаратор входной

Рисунок 2.4.4. Карта-схема расположения оборудования ЗУ-3

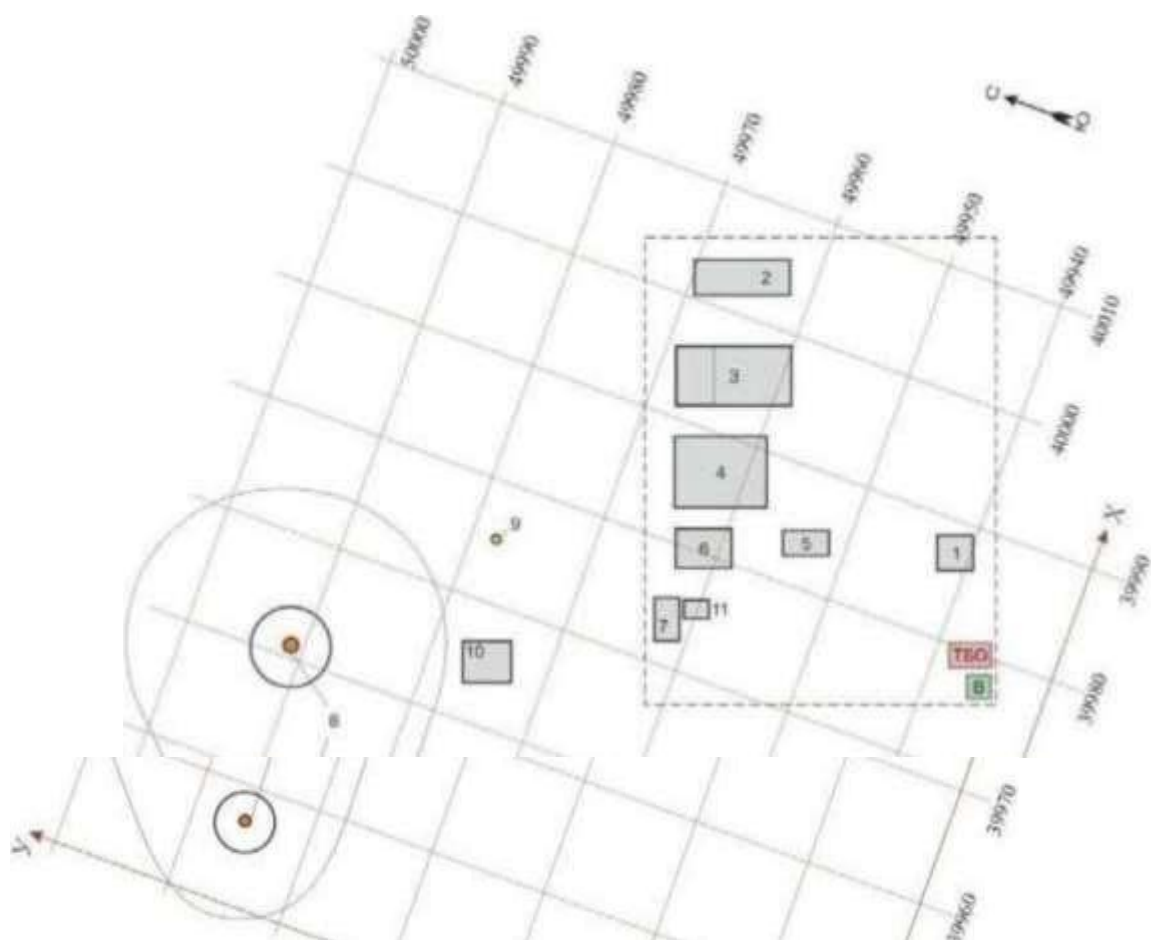


Рисунок 2.4.5. Карта-схема расположения оборудования ГУ-1

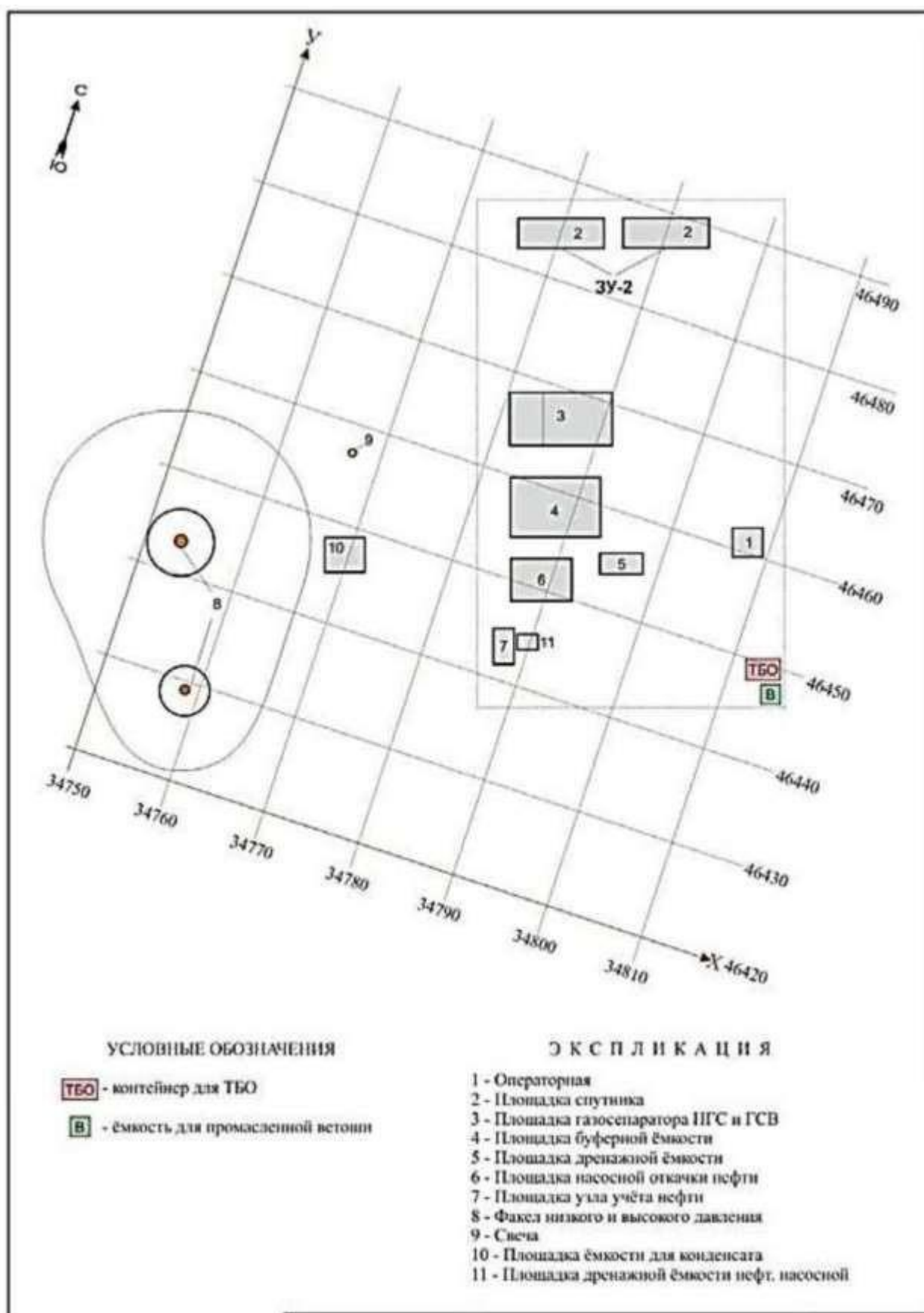
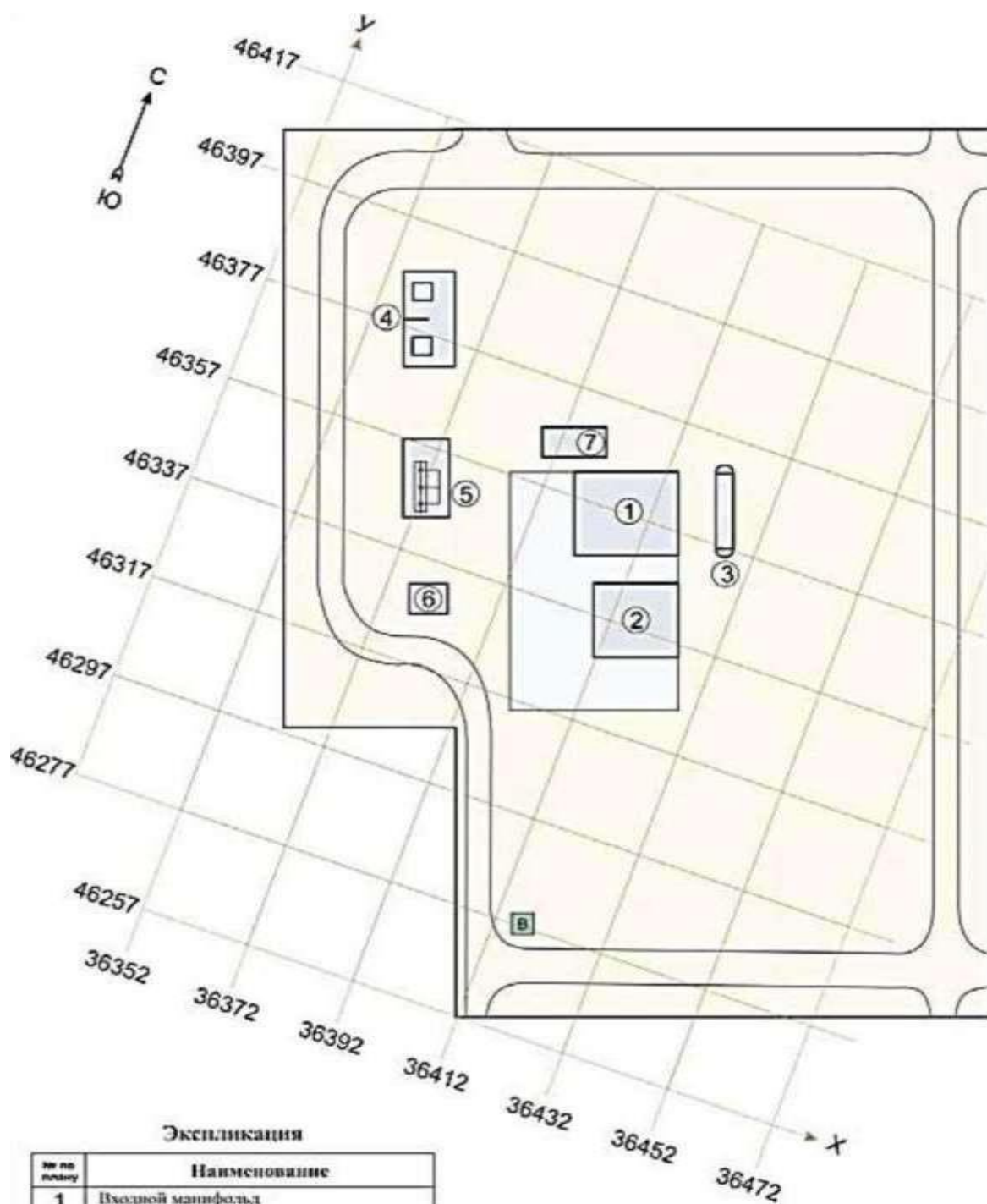


Рисунок 2.4.6. Карта-схема расположения оборудования ГУ-2



Экспликация

№ по порядку	Наименование
1	Входной манифольд
2	Двухфазный сепаратор
3	Трехфазный сепаратор
4	Площадка подогревателей газа на ГСП
5	Площадка газосепараторов
6	Площадка емкости сбора конденсата
7	Емкость метанола

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В - ёмкость для промасленной ветоши

Рисунок 2.4.7. Карта-схема расположения оборудования ГСП

В процессе деятельности ЦДНГ Боранколь образуются следующие виды отходов: Отходы основного производства

- Замазученный грунт - образуется вследствие расчистки мест проливов продуктов ГСМ.
- Отходы вспомогательного производства
- Ветошь промасленная - образуется в результате технического обслуживания оборудования (резервный дизельгенератор) и скважин.
- Отработанное масло - образуется в результате технического обслуживания резервного дизельгенератора.
- Отработанные масляные фильтры - образуются в результате технического обслуживания резервного дизельгенератора.
- Отработанные аккумуляторные батареи образуются в результате технического обслуживания резервного дизельгенератора.
- Металлолом - образуется при обслуживании скважин, ремонтных работах замене технологического оборудования, списания оборудования, техники.
- Огарки сварочных электродов - образуются при проведении сварочных работ.
- Строительные отходы - образуются при проведении ремонтных работ.
- Отработанные люминесцентные ртутьсодержащие лампы - образуются при эксплуатации осветительных приборов в помещениях и на территории.
- Тара из-под лакокрасочных материалов - образуется в процессе выполнения малярных работ.

Отходы потребления

- Коммунальные отходы (ТБО) - образуются вследствие деятельности работающего персонала.

Цех подготовки и перекачки нефти (ШППН) с учетом расширения. В процессе деятельности ШППН образуются следующие виды отходов: Отходы основного производства:

- Нефтешлам - образуется при зачистке технологических резервуаров;
- Замазученный грунт - образуется вследствие расчистки мест проливов продуктов ГСМ;

Отходы вспомогательного производства:

- Ветошь промасленная - образуется в результате технического обслуживания оборудования (резервные дизельгенераторы, компрессорная установка);
- Отработанное масло - образуется в результате технического обслуживания резервных дизельгенераторов и компрессорной установки;
- Отработанные масляные фильтры - образуются в результате технического обслуживания резервных дизельгенераторов и компрессорной установки;
- Отработанные аккумуляторные батареи - образуются в результате технического обслуживания резервных дизельгенераторов и компрессорной установки;

- Металлолом - образуется при ремонтных работах замене технологического оборудования, списания оборудования, техники;
- Строительные отходы - образуются при проведении ремонтных работ;
- Отработанные люминесцентные ртутьсодержащие лампы - образуются при эксплуатации осветительных приборов в помещениях и на территории;
- Тара из-под химреагентов - образуется в результате применения реагентов;

Отходы потребления

- Коммунальные отходы (ТБО) - образуются вследствие деятельности работающего персонала;

Компрессорный цех

В процессе деятельности КЦ образуются следующие виды отходов:

Отходы основного производства:

- Нефтешлам - образуется при зачистке технологических емкостей; Отходы вспомогательного производства
- Ветошь промасленная - образуется в результате технического обслуживания оборудования (компрессорные установки, газогенераторы, резервные дизельгенераторы);
- Отработанное масло - образуется в результате технического обслуживания компрессорных установок, газогенераторов, резервных дизельгенераторов;
- Отработанные масляные фильтры – образуются в результате технического обслуживания компрессорных установок, газогенераторов, резервных дизельгенераторов;
- Отработанные аккумуляторные батареи - образуются в результате технического обслуживания компрессорных установок, резервных дизельгенераторов;
- Металлолом - образуется при ремонтных работах, замене технологического оборудования, списания оборудования, техники;
- Огарки сварочных электродов - образуются при проведении сварочных работ;
- Строительные отходы - образуются при проведении ремонтных работ;
- Отработанные люминесцентные ртутьсодержащие лампы - образуются при эксплуатации осветительных приборов в помещениях и на территории;

Отходы потребления

- Коммунальные отходы (ТБО) - образуются вследствие деятельности работающего персонала;

Газопроводы месторождения Боранколь

Газопровод-шлейф скважины №89 месторождения Боранколь

Газопровод-шлейф скважины №89 месторождения Боранколь построен по проекту «Газопровод-шлейф скважины №89 месторождения Боранколь» в дополнение к Рабочему проекту «Обустройство месторождения Боранколь на период промышленной разработки», разработанному ТОО «КАСКО-PETROSTAR», Актау, 2009 г.

В процессе проведения КРС и ПРС образуются следующие виды отходов:

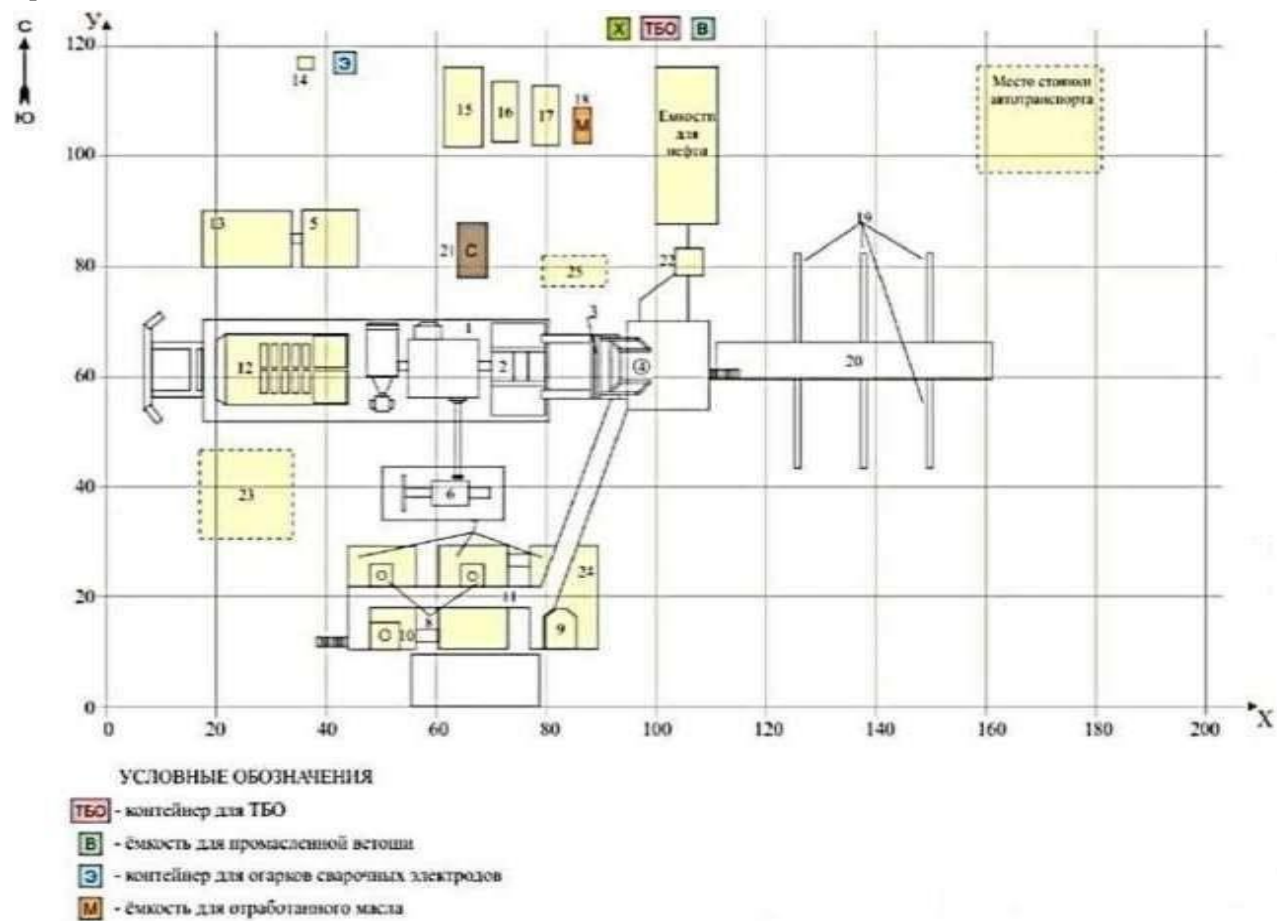
Отходы основного производства:

- Отходы обратной промывки скважин - образуются в результате проведения КРС и ПРС;
- Нефтешлам - образуется при зачистке технологических резервуаров;
- Отходы вспомогательного производства:
- Тара из-под химреагентов - образуется в результате применения цемента при проведении КРС;
- Ветошь промасленная - образуется в результате технического обслуживания оборудования (резервные дизельгенераторы), спецавтотранспорта и скважин;
- Отработанное масло - образуется в результате технического обслуживания резервных дизельгенераторов;
- Отработанные масляные фильтры - образуются в результате технического обслуживания резервных дизельгенераторов;
- Отработанные аккумуляторные батареи - образуются в результате технического обслуживания резервных дизельгенераторов;
- Металлолом - образуется при обслуживании скважин, ремонтных работах замене технологического оборудования, списания оборудования, техники;
- Огарки сварочных электродов - образуются при проведении сварочных работ;
- Строительные отходы - образуются при проведении ремонтных работ;
- Отработанные люминесцентные ртутьсодержащие лампы - образуются при эксплуатации осветительных приборов в помещениях и на территории;

Отходы потребления

- Коммунальные отходы (ТБО) - образуются вследствие деятельности работающего персонала.

Рисунок 2.7. Карта-схема расположения оборудования и мест хранения отходов производства и потребления на площадке буровой установки при КРС и ПРС.



Вахтовый городок Боранколь

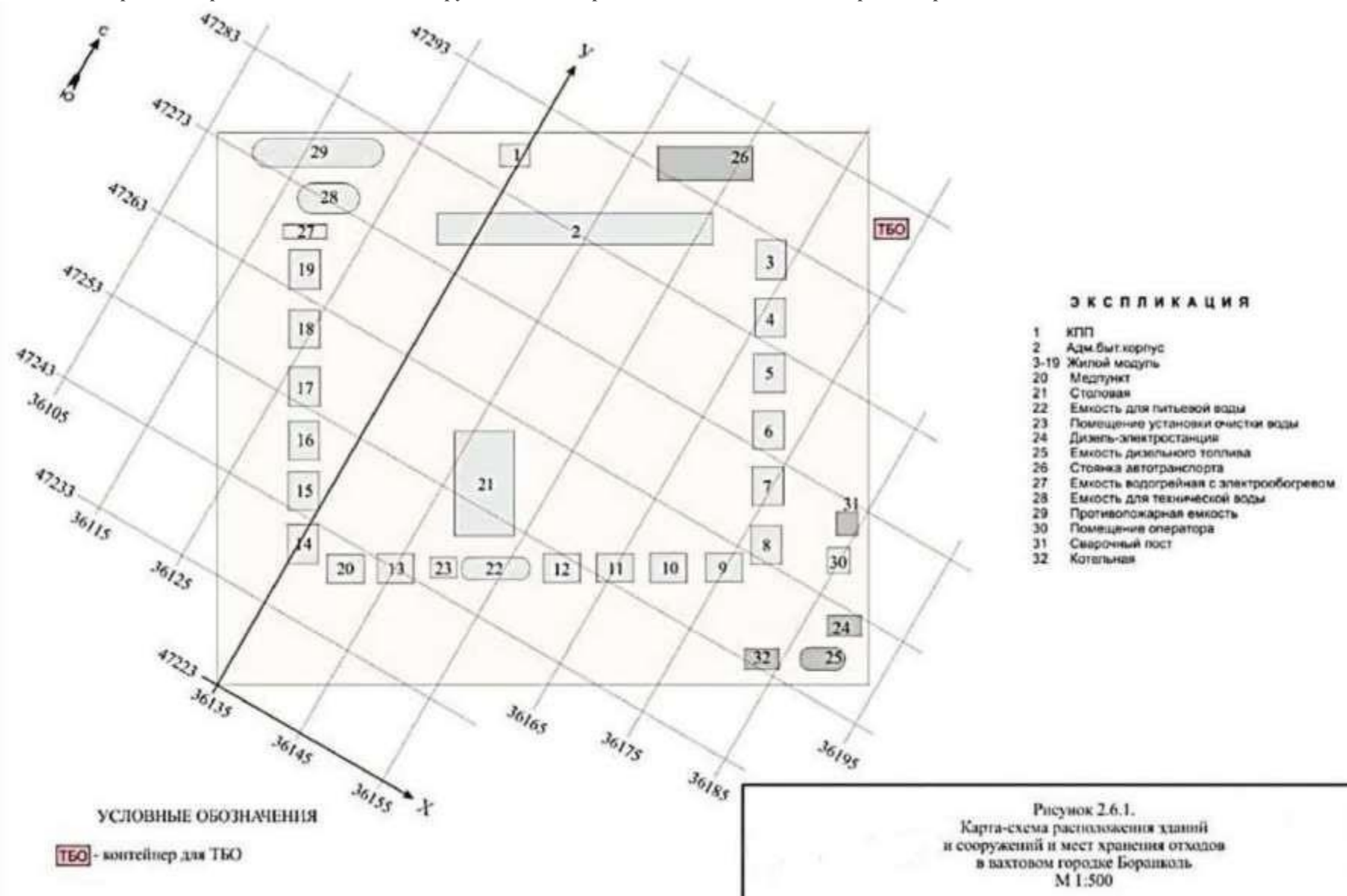
Вахтовый городок расположен на м/р Боранколь в 12 км на юго-восток от поселка Боранколь. Вахтовый городок предназначен для размещения 50 человек обслуживающего персонала для обслуживания промысла Боранколь в период его эксплуатации. Площадка имеет прямоугольную форму площадью 3600 м², огражденную забором из сетки.

На территории вахтового поселка расположены:

- модульные жилые контейнеры на 40 мест;
- одноэтажные каменные здания на 10 мест с пристройкой офиса;
- столовая контейнерного типа на 24 посадочных места
- септик хоз-фекальных сточных вод;
- наружный туалет;
- установка очистки воды на 2 м³;
- медпункт из модульного контейнера;
- насосная;
- дизель-электростанция (резервная);
- котельная;
- сторожевой пожарный пост контейнерного типа;
- сварочный пост;
- автостоянка.

Электроснабжение вахтового городка Боранколь осуществляется от газогенераторов «Caterpillar», установленных на ЦПГиГК (УКПП). На территории вахтового городка расположена дизельная электростанция - 1 ед., который используется в качестве резервного источника электроснабжения. Дизель-генератор включается 1 раз в неделю на 20 минут для профилактики. Доставка топлива осуществляется бензовозом с БПО.

Карта-схема расположения зданий и сооружений и мест хранения отходов в вахтовом городке Боранколь



В процессе эксплуатации вахтовых городков образуются следующие виды отходов:

Отходы вспомогательного производства

- Ветошь промасленная - образуется в результате технического обслуживания оборудования (резервные дизельгенераторы) и автотранспорта.
- Отработанное масло - образуется в результате технического обслуживания резервных дизельгенераторов.
- Отработанные масляные фильтры - образуются в результате технического обслуживания резервных дизельгенераторов.
- Отработанные аккумуляторные батареи - образуются в результате технического обслуживания резервных дизельгенераторов.
- Металлолом - образуется при ремонтных работах.
- Огарки сварочных электродов - образуются при проведении сварочных работ.
- Строительные отходы - образуются при проведении ремонтных работ.
- Отработанные люминесцентные ртутьсодержащие лампы - образуются при эксплуатации осветительных приборов в помещениях и на территории.
- Медицинские отходы - образуются в результате оказания первичной медицинской помощи персоналу предприятия.

Отходы потребления

- Коммунальные отходы (ТБО) - образуются вследствие деятельности работающего персонала.

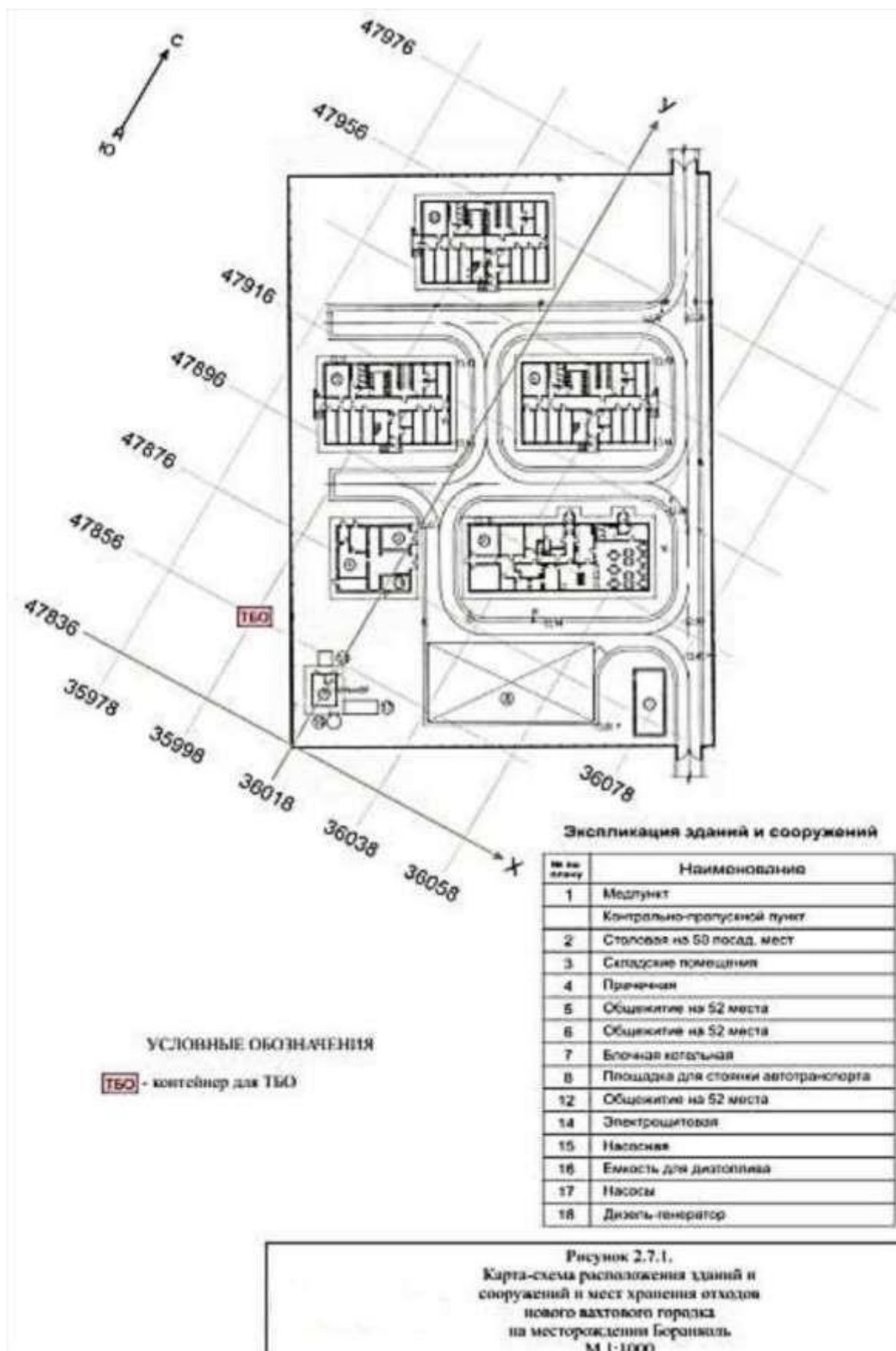


Рисунок 2.10. Карта-схема расположения здания и сооружения и мест хранения отходов нового вахтового городка на месторождении Боранколь

Цех по ремонту автомобилей на месторождении Боранколь.

В процессе деятельности цеха по ремонту автомобилей образуются следующие виды отходов:

Отходы вспомогательного производства

- Ветошь промасленная - образуется в результате технического обслуживания оборудования автотранспорта.
- Отработанное масло-образуется в результате тех. обслуживания автотранспорта.
- Отработанные масляные фильтры - образуются в результате технического обслуживания автотранспорта.
- Отработанные аккумуляторные батареи - образуются в результате технического обслуживания автотранспорта.
- Отработанные автошины - образуются в результате технического обслуживания автотранспорта.
- Металлолом-образуется в результате тех. обслуживания автотранспорта.
- Резиновый облой - образуется при проведении шиномонтажа и вулканизационных работ.
- Огарки сварочных электродов - образуются при проведении сварочных работ.
- Строительные отходы - образуются при проведении ремонтных работ.
- Отработанные люминесцентные ртутьсодержащие лампы - образуются при эксплуатации осветительных приборов в помещениях и на территории.

Отходы потребления

- Коммунальные отходы (ТБО) - образуются вследствие деятельности работающего персонала.

В ремонтном цехе производится текущий ремонт автотранспорта и ТО-1, замена масел и технических жидкостей (масла для коробок передач и моторного агрегатов, антифриза и т.д.) смазка деталей, визуальный осмотр и профилактические работы.

Перед заездом в ремонтный ангар автотранспорт заезжает на моечную эстакаду, где моечной установкой под давлением производится наружная очистка кузова и силовых агрегатов. В качестве агрегата для мойки машин используется паро-передвижная установка ППУА- 1600/100, производительностью 1600 л/час, максимальным давлением пара 10 МПа и максимальной температурой пара 310°C.

Загрязненная вода от мойки автомашин по канализационному трапу поступает в дренажную емкость объемом 16 м³. По мере накопления емкости, жидкость закачивается в АЦН и вывозится на ДЛИН для последующей очистки и закачки в пласт. Электроснабжение вахтового городка Боранколь осуществляется от газогенераторов «СалерШаг», установленных на ЦПГиГК. Теплоснабжение зданий осуществляется от котельной ЦППН.

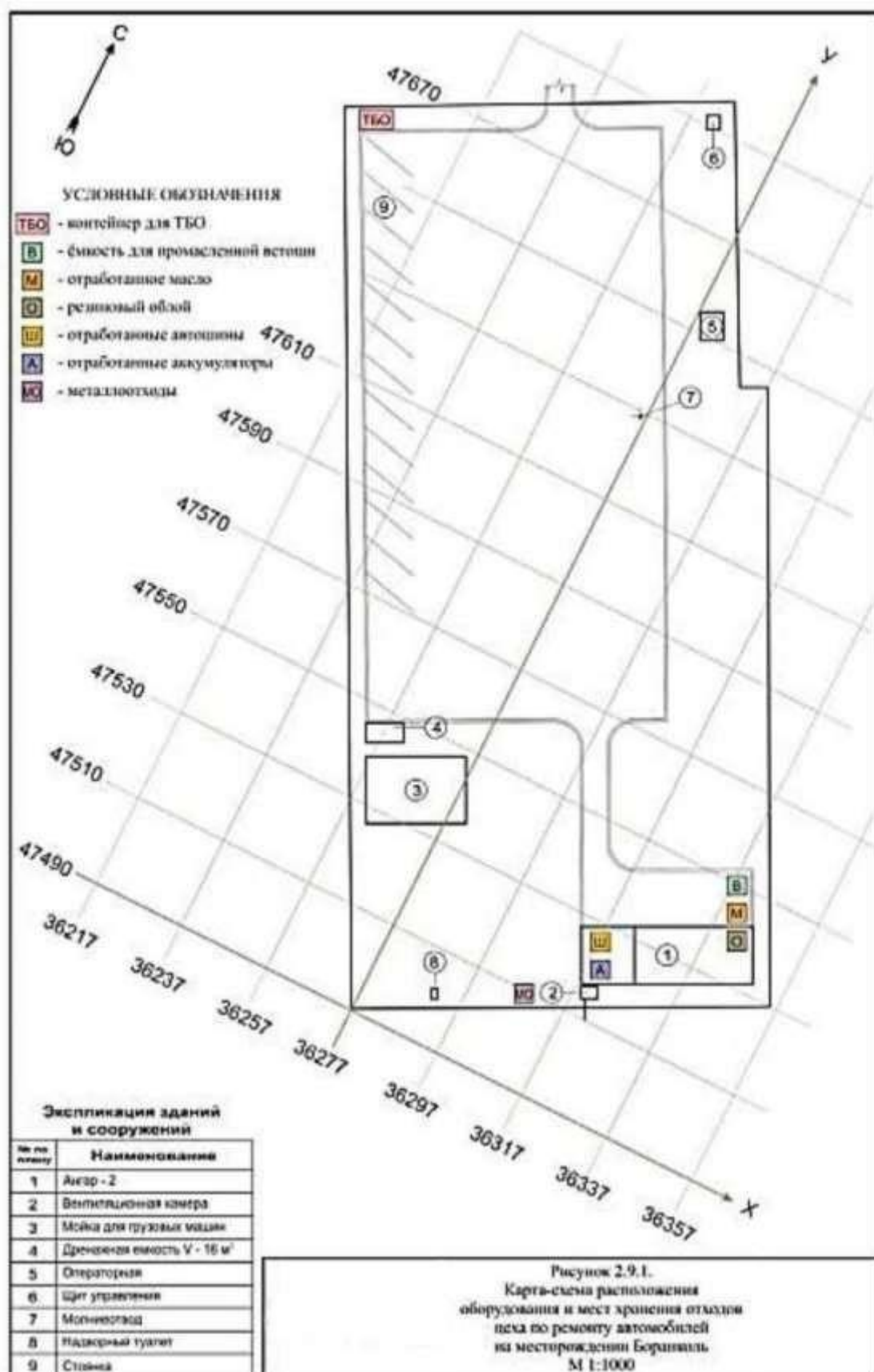


Рисунок 2.11. Карта-схема расположения оборудования и мест хранения отходов цеха по ремонту автомобилей на месторождении Боранколь

АЗС-2

Автозаправочная станция КХТ-2-20-Д контейнерного типа производства российской фирмы «АЗС-СНАБ» расположена на территории цеха по ремонту автомобилей на м/р Боранколь. В состав АЗС входят: 2-х секционный наземный контейнер, каждая секция имеет резервуар объёмом по 10 м³ для бензина и дизтоплива и 2 топливозаправочные колонки «НАРА 27 М-1»: 1 - для бензина, 1 для дизтоплива.

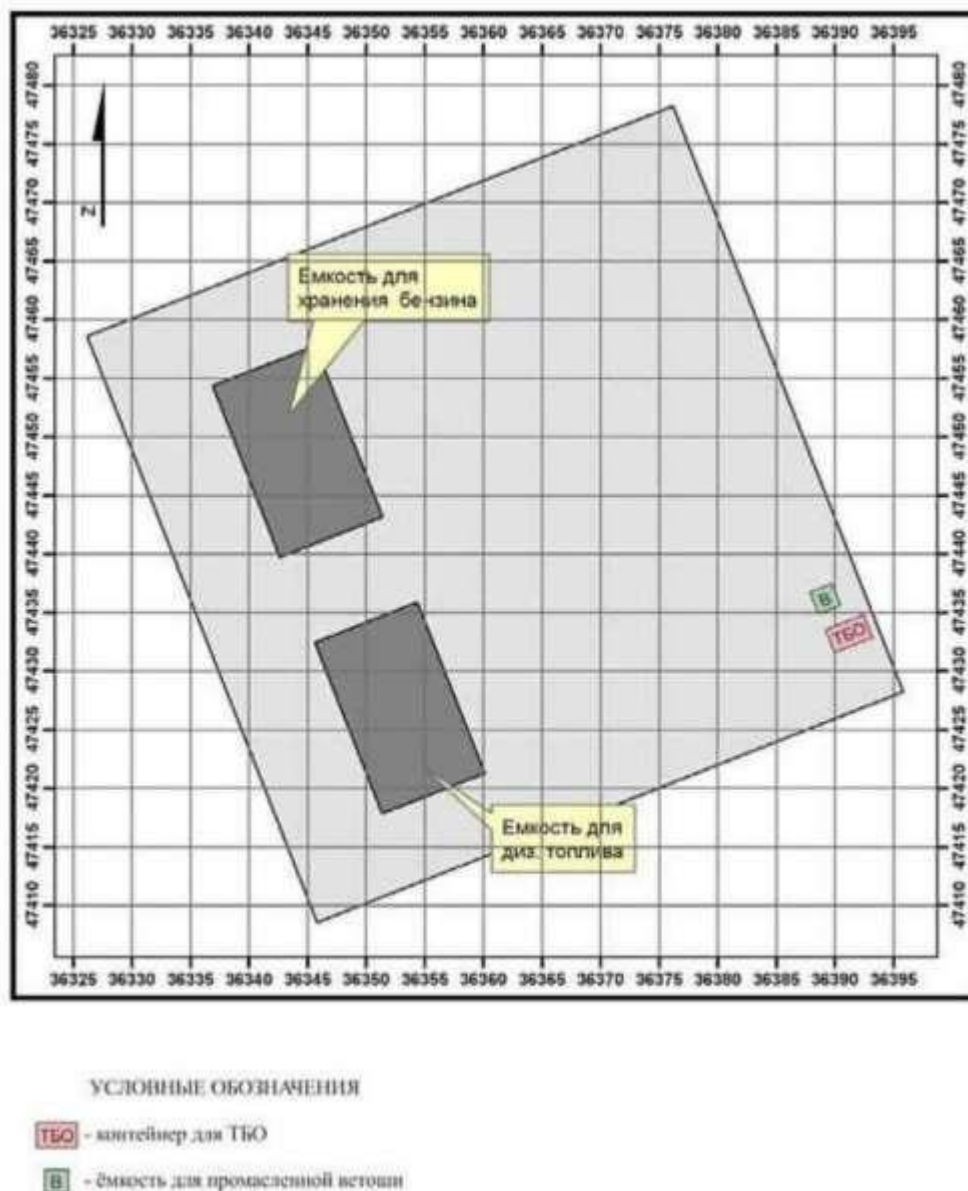


Рисунок 2.12. Карта-схема расположения оборудования и мест хранения отходов на АЗС-2

Установка по утилизации (сжиганию) отходов «Форсаж-2М».

Площадка для Установки по утилизации (сжиганию) отходов «Форсаж-2М» расположена на территории месторождения Боранколь, в 50 метрах севернее площадки АГРС и входит в состав Нового Вахтового городка. Установка построена по проекту

«Установка по утилизации отходов «Форсаж-2М» на месторождении «Боранколь», Актау, 2006 г.

На установке «Форсаж-2М» могут быть «экологически чисто» сожжены следующие виды отходов (за исключением галогеносодержащих отходов и отходов, содержащих тяжелые металлы):

- отходы древесины;
- промасленная ветошь;
- твердые бытовые отходы (за исключением пищевых);
- медицинские отходы.

Производительность установки 180 кг/час. Расход дизельного топлива составляет 9-

18 кг/час. Фонд рабочего времени в 2026-2028 гг. составит 414 ч/год. За счет высокой температуры горения (около 1000°C) в камере дожигания установки и периодической подачи дизтоплива через форсунку в камеру сжигания сводится к минимуму содержание загрязняющих веществ в отходящих газах из установки. При этом в установке «Форсаж-2М» происходит практически полное сгорание отходов - остаток в виде золы составляет не более 3-5 % от объема загруженных отходов.



Фото 2.4. Установка «Форсаж-2М»

В процессе работы установки по утилизации (сжиганию) отходов «Форсаж-2М» образуются следующие виды отходов:

Отходы основного производства

- зола от сжигания отходов - образуется в результате непосредственного сжигания ТБО (за исключением пищевых отходов), древесных отходов, медицинских отходов и промасленной ветоши на установке «Форсаж-2М».

Отходы вспомогательного производства

- Металлолом - образуется при обслуживании скважин, ремонтных работах замене технологического оборудования, списания оборудования, техники.

- Огарки сварочных электродов - образуются при проведении сварочных работ.

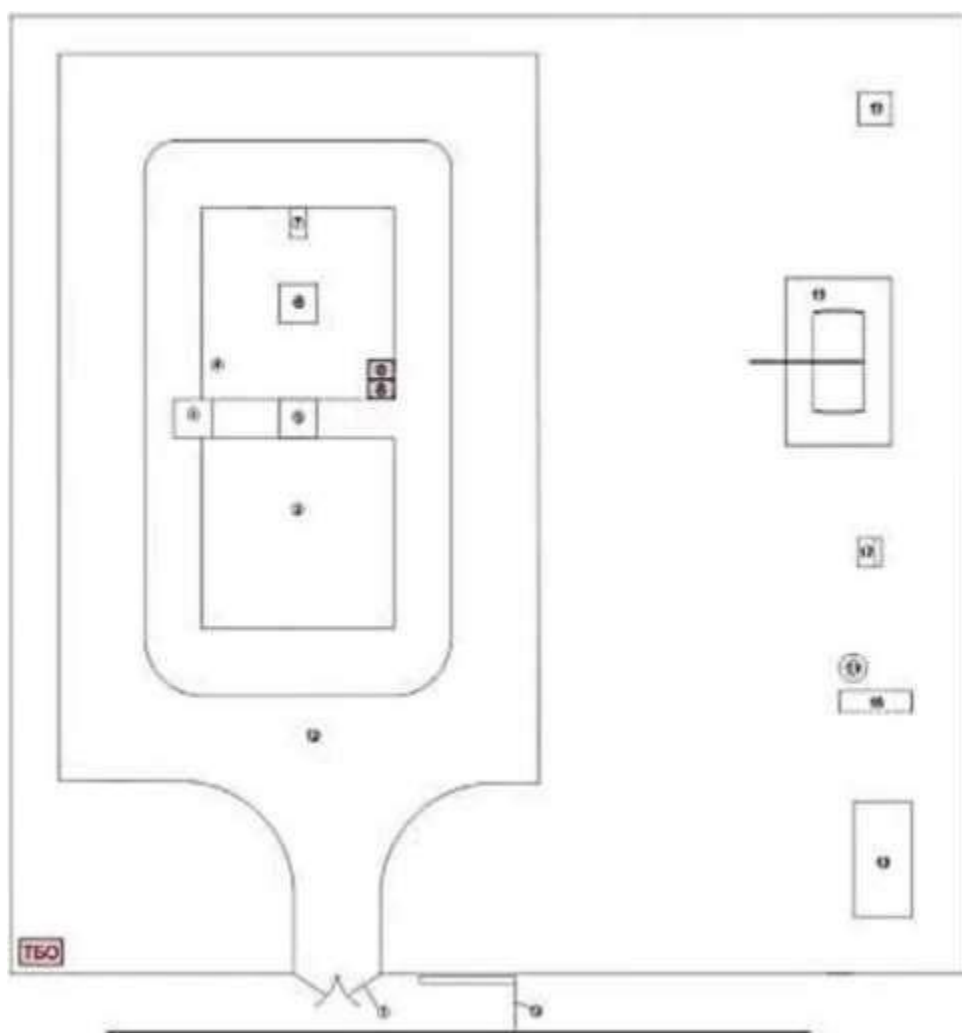
- Строительные отходы - образуются при проведении ремонтных работ.

- Отработанные люминесцентные ртутьсодержащие лампы - образуются при эксплуатации осветительных приборов в помещениях и на территории.

Отходы потребления

- Коммунальные отходы (ТБО) - образуются вследствие деятельности работающего персонала.

Рисунок 2.13. Карта-схема расположения оборудования и мест хранения отходов на площадке установки по сжиганию отходов "Форсаж-2"



Площадка для размещения металлолома

Металлолом, образующийся на месторождении Боранколь вывозится на автотранспорте на специально оборудованную площадку. Площадка для временного размещения металлолома имеет размер 30*30 м, мощность 100 т и расположена на месторождении Боранколь, южнее скважины №30. Подъезд к площадке оборудован грунтовой автодорогой. Основание площадки выполнено из аэродромной плиты, которая уложена на гидроизоляцию, ниже предусмотрено щебеночное покрытие и полиэтиленовая пленка. Площадка размещения металлолома приведена на рис.

2.14 и фото 2.5-2.6. На площадке возможно хранение металлолома до 6 месяцев и по мере накопления металлолом реализуется на аукционе по реализации металлолома.



Фото 2.5. Площадка для размещения металлолома

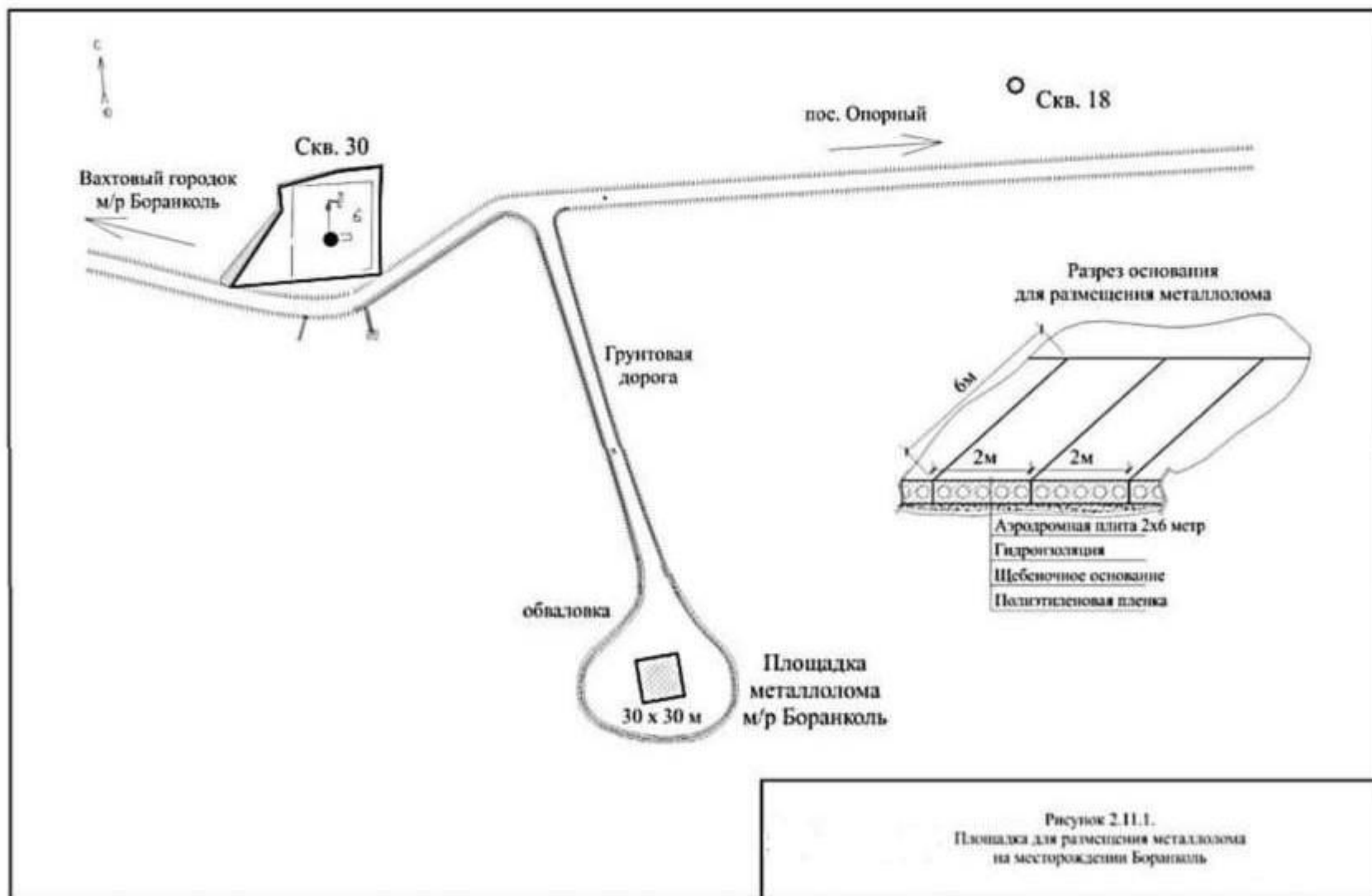


Рисунок 2.14. Площадка для размещения металлолома на месторождении Боранколь

Очистные сооружения

Очистные сооружения биологической очистки производительностью 100 м³ /сут, построены по проекту «Вахтовый городок на м/р Боранколь. Дополнение №2 (Очистные сооружения), Заключение Государственной экологической экспертизы № 01 от 04.01.07 г. Режим работы очистки 24 часа в сутки, количество рабочих дней в году 365. План-схема с расположением мест временного складирования отходов, образующихся на очистных сооружениях, представлена на рис. 2.12.1. В соответствии с расчетом на 2026-2028 г. г. на очистные сооружения биологической очистки производительностью 100 м³ /сут будут подаваться хозяйственно-бытовые сточные воды с нового вахтового городка Боранколь в количестве 26783,7 м³ /год.

Площадка очистных сооружений биологической очистки расположена на север от нового вахтового городка Боранколь на расстоянии 150 м.

Комплекс канализационных очистных сооружений состоит из следующих основных сооружений:

- канализационная насосная установка № 1;
- первичный отстойник (усреднитель) объемом 60 м³ с насосным оборудованием;
- аэротенки башенного типа - 2 шт.;
- вторичный отстойник вертикальный;
- иловая площадка;
- канализационная насосная станция № 2.
- производственно-вспомогательное здание для насосного и обеззараживающего оборудования;
- канализационная насосная станция № 3;
- поля фильтрации;
- площадка компостирования.

Бытовые сточные воды от санитарных приборов, установленных в бытовом помещении очистных сооружений, самотеком отводятся в наружную канализацию очистных сооружений.

Схема очистки сточных вод

Хозяйственно-бытовые сточные воды от вахтового городка Боранколь подаются самотеком к проектируемой КНС-1. От КНС-1 сточные воды напорно подаются к комплексу канализационных очистных сооружений.

1. Первичное отстаивание

Первичный отстойник (усреднитель) необходим для удаления из сточной воды взвешенных веществ, которые способны под действием силы тяжести оседать или всплывать. Оседающими веществами принято называть ту часть взвешенных веществ, которая в состоянии покоя оседает в течение двух часов, в отличие от тонко дисперсных взвешенных веществ, которые не оседают в этих условиях и называются неоседающими взвешенными веществами. Первичный отстойник также выполняет функцию усреднителя (для выравнивания колебания количества и концентрации загрязняющих компонентов в сточной воде);

2. Аэрация

Усредненный расход сточных вод перекачивается погружными насосами в аэротенки где происходит процесс биологической очистки. В аэротенках в аэрационной зоне производится одновременно очистка сточных вод активным илом и его минерализация, циркуляция активного ила осуществляется с помощью эрлифтов.

Подача воздуха для аэрации и для работы эрлифтов осуществляется от компрессоров, установленных в модуле доочистки.

Метод биологической очистки сточных вод основан на способности микроорганизмов использовать органические вещества, содержащиеся в сточных водах, в качестве источника питания в процессе их жизнедеятельности.

3. Вторичное отстаивание

Вторичный отстойник служит для отделения очищенной сточной воды от активного ила (осаждение) выносимого из аэротенков и для его уплотнения. Задержанный активный ил возвращается в аэротенки, а избыточная его часть отводится в первичный отстойник, откуда вместе с осадком перекачивается насосом на иловые площадки для обезвоживания.

4. Обеззараживание в ультрафиолетовых установках

Очищенная и обеззараженная в ультрафиолетовых установках вода, насосами перекачивается на поля фильтрации. В летнее время очищенные воды направляются на полив зеленых насаждений и дорог. Стабилизированный активный ил напорно подается на иловые площадки. В процессе работы очистных сооружений образуются следующие виды отходов:

Отходы основного производства

иловый осадок - образуется в результате биологической очистки сточных вод. отбросы - образуются в результате улавливания на решетке, установленной на подающей трубе.

Отходы вспомогательного производства

Металлолом - образуется при обслуживании скважин, ремонтных работах замене технологического оборудования, списания оборудования, техники. Огарки сварочных электродов - образуются при проведении сварочных работ. Строительные отходы - образуются при проведении ремонтных работ. Отработанные люминесцентные ртутьсодержащие лампы - образуются при эксплуатации осветительных приборов в помещениях и на территории.

Отходы потребления

Коммунальные отходы (ТБО) - образуются вследствие деятельности работающего персонала.



Фото 2.7. Ёмкости для ТБО



Фото 2.8. Ёмкость для замазученного грунта



Фото 2.9. Подземная емкость временного хранения отработанного масла



Фото 2.10. Место временного хранения промасленной ветоши



Фото 2.11. Место временного хранения возвратной тары из-под химреагентов



Фото 2.12. Место временного хранения золы от сжигания отходов



Фото 2.13. Место временного хранения отработанных автошин



Фото 2.14. Место временного хранения отработанных люминесцентных ртутьсодержащих ламп



Фото 2.15. Площадка компостирования илового осадка на очистных сооружениях

На предприятии ежегодно производится инвентаризация отходов производства и потребления и отчеты по опасным отходам, форма которых утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Инвентаризация объектов накопления отходов

п/п	Наименование отходов	Количество образования отхода, тонн/год	Фото места накопления (контейнера/емкости/площадки)	Общее количество контейнеров	Инвентаризационный номер места накопления	Объект места накопления	Объем контейнера /емкости	Описание места накопления (характеристики)	Периодичность вывоза
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Отработанные люминесцентные лампы	0,0822		1	001	ЦППН, КЦ, КРС, ПРС, Вахтовый городок, Цех по ремонту автомобилей	0,2м³	Размещается в промаркированных ящиках в складском помещении в заводской картонной упаковке.	1 раз в 6 месяцев
2	Промасленная ветошь	8,255		6	002	ЗУ-1, ЗУ-2, ЗУ-3, ЗУ-4, ГУ-1, ГУ-2, ГСП, ЦППН, КЦ, КРС, ПРС, Цех по ремонту автомобилей, АЗС-2, Вахтовый городок	0,2м³	Складываются в промаркированных емкости для промасленной ветоши	По мере накопления
3	Отходы обратной промывки скважин	50		1	003	КРС, ПРС	0,2м³	Складываются в промаркированной металлической емкости для рядом с площадкой проведения КРС	По мере накопления
4	Нефтьшлам	200		1	004	ЦППН, КРС, ПРС	0,2м³	Складываются в промаркированной металлической емкости на бетонированно	По мере накопления

								й площадке	
5	Отработанные масла	19,453		5	005	ЦППН, КЦ, КРС, ПРС, Вахтовый городок, Цех по ремонту автомобилей	0,2м³	Хранятся на объектах в промаркированных металлических бочках или подземных емкостях.	1 раз в 6 месяцев
6	Отработанные аккумуляторы	0,3946		4	006	Цех по ремонту автомобилей, ЦППН, КЦ, КРС, ПРС, Вахтовый городок, Цех по ремонту автомобилей	0,2м³	Складываются в помещении контейнерного типа или под навесом	1 раз в 6 месяцев
7	Отработанные масляные фильтры	0,5		4	007	ЦППН, КЦ, КРС, ПРС, Вахтовый городок, Цех по ремонту автомобилей	0,2м³	Складываются в промаркированные металлические ёмкости сроком не более 6 месяцев	1 раз в 6 месяцев
8	Огарки сварочных электродов	0,0285		4	008	ЦППН, КРС, ПРС, КЦ, Вахтовый городок, Цех по ремонту автомобилей	0,2м³	Площадка для временного размещения металлолома в металлических контейнерах	По мере накопления
9	ТБО	29,2		12	009	ЗУ-1, ЗУ-2, ЗУ-3, ЗУ-4, ГУ-1, ГУ-2, ЦППН, КЦ, КРС, ПРС, вахтовый городок, новый вахтовый городок, Цех по ремонту автомобилей, АЗС-2, Площадка для установки «Форсаж-2М», КНС-1	0,8 м³	В металлических контейнерах с крышкой	По мере образования
10	Тара из-под хим. реагентов	10,1315		1	010	КРС, ПРС, ЦППН	0,4м³	Складываются в специальном отведенном месте на бетонированной площадке на территории сроком не более 6	1 раз в 6 месяцев

								месяцев	
11	Тара из-под ЛКМ	0,1181		1	011	Месторождение Боранколь	0,2м³	Складываются в специальном отведенном месте на бетонированной площадке на территории сроком не более 6 месяцев	1 раз в 6 месяцев
12	Резиновый облой	0,15		1	012	Цех по ремонту автомобилей	площадка	Складываются в промаркированные металлические ёмкости	По мере накопления
13	Отработанные автомобильные шины	0,2053		1	013	Цех по ремонту автомобилей	площадка	Складываются в помещении контейнерного типа или под навесом на площадке временного хранения	1 раз в 6 месяцев
14	Металлолом	275,2578	 Место 11. Зона для размещения металлолома	1	014	Цех по ремонту автомобилей Площадка для хранения металлолома, ЦППН, КЦ, КРС, ПРС, Вахтовый городок	площадка	Площадка для временного размещения металлолома имеет размер 30*30 м, мощность 100 т и расположена на месторождении Боранколь, южнее скважины №30.	На площадке возможно хранение металлолома до 6 месяцев и по мере накопления металлолом реализуется на аукционе по реализации металлолома.
15	Металлическая стружка	0,438		1	015	Месторождение Боранколь	0,2м³	Площадка для временного размещения металлолома в	По мере накопления

								металлических контейнерах	
16	Пыль абразивно металлическая	0,014		1	016	Месторождение Боранколь	0,2м³	Площадка для временного размещения металлолома в металлических контейнерах	1 раз в 6 месяцев
17	Замазученный грунт	259,45		1	017	ЦППН,	0,4м³	Складываются в специальном отведенном месте на бетонированной площадке	По мере накопления сдаются по договору
18	Медицинские отходы	0,04		1	018	Вахтовый городок	0,2м³	Специально промаркированных боксах расположенных в медпункте	По мере накопления сдаются по договору
19	Строительные отходы	10		1	019	ЦППН, КЦ, Вахтовый городок, Цех по ремонту автомобилей	площадка	Складываются на специально оборудованной площадке	По мере накопления сдаются по договору
20	Иловый осадок	21		1	020	Месторождение Боранколь	площадка	Иловые площадки на очистных сооружениях	По мере накопления сдаются по договору
21	Макулатура	0,678		1	021	Месторождение Боранколь	0,8м³	Складываются в промаркированные металлические ёмкости	По мере накопления сдаются по договору или передаются сотрудникам для собственных нужд
22	Пищевые отходы	19,1625		2		Месторождение Боранколь	0,4м³	Складываются в промаркированные металлические ёмкости	По мере накопления сдаются по договору или передаются населению на корм скоту

23	Зола от сжигания отходов	0,9		1		Площадка для установки «Форсаж-2М»	0,2м³	Складываются в специальной промаркированной металлической закрывающейся емкости, установленной на площадке с твердым покрытием, рядом с установкой Форсаж	
24	Портативное оборудование и огртехника	50		1		Складывается в специально отведенном месте на бетонированной площадке	0,2м³	Складывается в специально отведенном месте на бетонированной площадке	Сдача специализированным организациям, занимающимся переработкой данного вида отхода
25	Тара металлическая из-под масел	2,461		1		Складывается в специально отведенном месте на бетонированной площадке	0,2м³	Складывается в специально отведенном месте на бетонированной площадке	Сдача в пункты приема лома, для дальнейшей переплавки и изготовления новых металлических изделий

2.1.3 Транспортирование отходов

Транспортировка отходов производства и потребления с производственных и жилых площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами.

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузо-отправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы. Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Для транспортирования отходов ТОО «Nobilis Corp» привлекает специализированные организации.

2.1.4. Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в

противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

2.1.5 Удаление отходов

1. Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

2. Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

3. Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии. Все образующиеся отходы по мере образования и накопления вывозятся подрядной организацией на основании договора.

На предприятии возможно повторное использование следующих видов отходов:

1. Отработанное масло – для проведения смазочных работ на оборудовании и технике. Также возможно использование многоразовых тар и масло приобретать на разлив;

2. Металлолом – подходящие остатки лома можно повторно использовать при ремонтных работах.

Таблица рекомендуемых и применяемых способов переработки, утилизации или удаления каждого вида образующихся отходов с обоснованиями и в соответствии с принципом иерархии управления отходами согласно п.2 ст.329 и п.3 ст. 335 ЭК.Кодекса.

№	Наименование отхода	Код отхода	Принцип иерархии (согласно п.1 ст.329 ЭК РК №400 от 02.01.22г.)				
			Предотвращение образования отходов	Подготовка отходов к повторному использованию;	Переработка отходов	Утилизация отходов	Удаление отходов
1	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*	Заменить на аналог светодиодные лампы	-	Сдача в пункты приема где будут сортировать и отделять металл от пластика, после возможно дальнейшая переплавка для производства новых ламп	-	-
2	Отработанные масла	13 02 05*	Использование многоразовых тар и приобретать на разлив	Для проведения смазочных работ на оборудовании и технике	Сдача в пункты приема переработки отработанного масла где проходит в четыре этапа: Очистка от механических частиц. Для этого сырье отстаивается в течение нескольких дней и переливается, а затем пропускается через фильтр. Второй способ очистки - сепарация, в процессе которой сырье подвергается центрифугированию. Выпаривание и перегонка. С помощью выпаривания удаляется вода и другие легко закипающие примеси. Физико-химическая очистка. Применяется адсорбция (пропускание сырья через твердые пористые материалы, в которых оседают примеси), коагуляция (воздействие веществами- коагулянтами, током, а также перемешивание, охлаждение или нагрев), селективное растворение (добавление растворителей) и термовакuumная сушка. Химическая очистка. Производится с помощью кислот (обычно серной) и щелочей. Фильтрация с помощью мембран. Таким способом производятся базовые масла, из которых получают гидравлические, трансмиссионные масла, смазочно-охлаждающие	-	-

3	Отработанные аккумуляторные батареи	16 06 01*	Закупка фирменных аккумуляторов от надежных поставщиков для увеличения сроков эксплуатации	Зарядка аккумуляторов для дальнейшего использования	Сдача в пункты приема для дальнейшей переработки где, производится в несколько этапов. Сначала, сливают жидкую электролитную субстанцию, затем разрезают корпус и измельчают его. Завершается такая последовательность операций получением вторсырья, которое является продуктом переплавки оставшихся фрагментов в	-	-
4	Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	Закупка фирменных фильтров от надежных	-	-	Передаются сторонней организации на договорной основе.	-

			поставщиков для увеличения сроков эксплуатации			Термический сырьё помещают в специальную печь, где происходит выгорание остатков масла, фильтрующего элемента, резиновых прокладок. Оставшийся металл спрессовывают и сдают на переплавку, из-за обжига его качество ухудшается. Этот способ наименее трудоемкий и самый часто используемый Разборка корпуса отработанных изделий разрезают электромеханическим инструментом, затем разбирают. Оставшееся масло собирают и сдают для применения в производственных целях - в качестве топлива или смазки. Фильтрующие элементы сжигают, металл идет на переплавку, его качество не ухудшается. Метод разборки - наиболее трудоемкий, применяется он редко. Дробление. С помощью дробильной машины отходы измельчают, затем производится магнитная сепарация - извлечение стальных частиц магнитом. Все неметаллические отходы сжигаются.	
5	Промасленная ветошь	15 02 02*	Не допущение проливов нефтепродуктов	-	-	Передаются сторонней организации на договорной основе.	-

			Проведение работ строго по инструкциям позволит значительно сократить использование ветоши для протирки			Термическая обработка на специальных мусоросжигательных печах. Где после образующую золу можно применить в строительных дорожных работах	
6	Отходы обратной промывки скважин	01 05 05*	Правильное планирование и проектирование: и уделяя внимание выбору подходящих материалов, методов и технологий позволит предотвратить большое образование отходов	-	Передаются сторонней организации на договорной основе. Дальше происходит процесс фильтрации	Фильтрация: Один из наиболее простых и широко используемых методов. Промывочные отходы проходят через различные слои фильтров, где оставляются твердые частицы и загрязнители. Это позволяет получить отчищенную воду, которую можно повторно использовать в процессе промывки скважин.	-
7	Нефтьшлам	05 01 03*	Использование современного бурового оборудования: Современные технологии бурения могут помочь снизить количество образующегося нефтьшлама. Продвинутое системы фильтрации, контроля давления и обработки бурового раствора помогут уменьшить количество отходов..	--	Сдача в пункты где идет переработка нефтьшлама в сырье для производства других продуктов: Нефтьшлам можно обрабатывать и использовать в качестве сырья для производства различных продуктов, таких как асфальт, керамика, строительные материалы и другие промышленные продукты.	-	-
8	Иловый осадок	19 08 16	Модернизация и улучшение работы сточных очистных сооружений позволяют более эффективно удалять загрязняющие вещества из сточных	Перед повторным использованием илового осадка необходимо провести его сортировку и классификацию. Отдельные фракции могут иметь разные химические и	передаются сторонней организации на договорной основе. Дальше происходит биогазификация: Иловый осадок содержит органические вещества, которые могут быть переработаны в биогаз путем анаэробного биодеструкции. Этот биогаз можно использовать как источник возобновляемой энергии.	дальше используется в сельском хозяйстве: Иловый осадок, после обработки и стабилизации, может быть использован в сельском хозяйстве в качестве удобрения для	-

			вод, что уменьшает образование илового осадка.	физические свойства, поэтому классификация позволит определить оптимальные способы обработки каждой фракции.		улучшения почвы и повышения урожайности. Он содержит питательные вещества, которые могут быть полезны для растений.	
9	Тара из-под хим. реагентов	15 01 10*	Использование многоразовых тар или приобретать на разлив	После использования возможно очистить остатки в емкости паром под давлением и повторно использовать тару	Сдача в пункты приема для дальнейшей переработки где будет проводиться измельчение, представляющее собой разрушение пластиковых бутылок и металлических емкостей методом дробления материала для переплавки и дальнейшего повторного производства тар	-	-
10	Тара из-под ЛКМ	15 01 10*	Использование многоразовых тар или приобретать на разлив	После использования возможно очистить остатки в емкости паром под давлением и повторно использовать тару	Сдача в пункты приема для дальнейшей переработки где будет проводиться измельчение, представляющее собой разрушение пластиковых бутылок и металлических емкостей методом дробления материала для переплавки и дальнейшего повторного производства тар	-	-
11	Металлолом	16 01 17	Правильный расчет и анализ перед выполнением строительных ремонтных работах уменьшит потенциальное образование лома	Подходящие остатки лома можно повторно использовать при ремонтных работах	Сдача в пункты приема лома, для дальнейшей переплавки и изготовления новых металлических изделия	-	-
12	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Контроль и учет расхода электродов. Также подходящий подбор сварочного аппарата и электродов позволит сократить расход	-	Сдача в пункты приема металлолом, где далее будет проводиться переплавка и производство новых металлических изделий	-	-
13	ТБО	20 03 01	Проведение эко инструктажей персоналу. Предпочтение отдавать стоит многоразовым бутылкам, посудам и др. материалам. Уменьшить расход бумаги на предприятии, путем хранения на электронных носителях	Использование многоразовых материалов при потреблении	Сортировочный сбор ТБО на предприятии (такие как бумага, стекло, пластик). Где далее специализированные организации будут проводить вывоз и дальнейшую переработку	Передаются сторонней организации на договорной основе. Термическая обработка на специальных мусоросжигательных печах. Где после образующую золу можно применить в строительных дорожных работах	Передача сторонней организации для захоронения на полигоне ТБО

14	Макулатура	20 01 01	Применение цифровых технологий: Продвижение цифровых технологий, таких как электронные документы, электронные книги и электронные письма, сокращает потребность в бумажных продуктах.	Удаление загрязнителей: Очищение макулатуры от других материалов, таких как пластиковые обложки, металлические скобы или клейкие ленты, которые могут повредить переработку.	Сдаются сторонней организации на договорной основе. Для дальнейшей механической переработки	Сдача в пункты где проводят механическую переработку (рециклинг): Этот процесс включает измельчение бумажной макулатуры до волокнистого состояния. Затем полученное волокно используется для производства новых бумажных продуктов, таких как газеты, тетради, упаковка и другие бумажные изделия.	-
15	Пищевые отходы	20 01 08	Правильная калькуляция и расчет продуктов питания персонала общепита позволит предотвратить большое количество образования пищевых отходов	-	Передаются сторонней организации на договорной основе. Далее делается компостирование	-	
16	Замазученный грунт	17 05 03*	Разработать и внедрить специальные мероприятия на предприятии. Это позволит выявить потенциальные источники загрязнения грунта и разработать планы по их предотвращению или снижению.	-	Передаются сторонней организации на договорной основе. Далее делается биоремедиация. Биоремедиация: Это метод, при котором используются микроорганизмы или растения для разложения загрязнителей в грунте на более безопасные соединения. Микроорганизмы могут быть естественными или специально внесенными в грунт для повышения эффективности процесса биоремедиации.	-	-
17	Медицинские отходы	18 01 03*	Для предотвращения вреда от медицинских отходов необходимо: выбирая медикаменты тщательно; разделять отходы там, где они	-	-	Передача сторонним организациям где проводят утилизацию медицинских отходов является методом термической деструкции, когда под действием высокой	-

			созданы; дезинфицировать отходы, которые содержат микробы; обрабатывать химические отходы, чтобы сделать их менее вредными; хранить и транспортировать отходы безопасно; избавляться от медицинских отходов по возможности наименее вредным способом; обучать безопасным методам всех, кто обращается с медицинскими отходами.			температуры происходит разложение сложных веществ на простые нетоксичные компоненты, а также уничтожение термостойких болезнетворных микроорганизмов. Для этого используют традиционные топливные печи, в которых высокая температура достигается за счет сгорания углеводородного топлива	
18	Отработанные автомобильные шины	16 01 03	Закупка фирменных автошин от надежных поставщиков для увеличения сроков эксплуатации	При повреждении в случае ремонтпригодности проводить ремонт на шиномонтажном оборудовании, для дальнейшей эксплуатации	Сдача в пункты приема для дальнейшей переработки где будут использовать механический метод переработки автомобильных шин считается самым экологически чистым методом переработки, а так же одним из самых экономически привлекательных. Механическое дробление предполагает переработку покрышек в резиновые частицы различной размерности: крошку, чипсы, фрагменты, резиновые гранулы	-	-
19	Резиновый облой	16 01 99	-	-	Сдача специализированным организациям, занимающимся переработкой данного вида отхода	-	-
20	Строительные отходы	17 01 06*	По возможности рационально использовать материалы при строительстве, а также при демонтаже, чтобы избежать излишних образовании отходов	Подходящие остатки строительных отходов можно повторно использовать при ремонтных работах	Сдача специализированным организациям, занимающимся переработкой данного вида отхода	-	-
21	Тара металлическая из под масел	15 01 10*	Использование многоразовых тар или приобретать на разлив	После использования возможно очистить остатки в емкости паром под давлением и повторно использовать тару	Сдача в пункты приема лома, для дальнейшей переплавки и изготовления новых металлических изделия	-	-

			потенциальное образование лома				
22	Зола от сжигания отходов	19 01 11*	Заменить на малозольную уголю		Передача сторонним организациям где использует в качестве сырья для производства цемента, бетона, сухих строительных смесей, тротуарной плитки и т.		

23	Портативное оборудование оргтехника	20 01 36	Использование портативное, бытовое и иное электронное оборудование.	-	Сдача специализированным организациям, занимающимся переработкой данного вида отхода	-	
24	Металлическая стружка	12 01 01	Образуется при работе металлообрабатывающих станков	-	Сдача в пункты приема лома, для дальнейшей переплавки и изготовления новых металлических изделий	-	
25	Пыль абразивно металлическая	12 01 02	Локализовать источник загрязнения и организовать вытяжку необходимой производительности	-	Передача сторонним организациям где идет применение металлической аспирационной пыли для производства металлических брикетов и минерального порошка. Первый, может быть использован для производства стальных изделий в литейно-плавильном производстве, второй – является сырьем для производства асфальтобетона и силикатных строительных материалов.	-	

2.1.5 Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

На предприятии при накоплении отходов предусмотрена операция по раздельному сбору отходов согласно видовому и фракционному составу. Смешивание отходов строго запрещается. Все отходы образования собираются и временно складировуются в специально отведенных предназначенных для этого местах. Операции по обработке отходов не предусмотрены.

2.1.6 Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов

Координатором программы управления отходами производства и потребления ТОО «Nobilis Corp» является отдел производственной безопасности ответственный за реализацию экологической политики предприятия с использованием оперативной отчетности.

Ответственными лицами на всех стадиях технологического цикла образования отходов определены руководители промплощадок и участков, обеспечивающие организацию систему регулярного сбора, складирования и вызова отходов; контроль источников образования отходов, учет и документирование движения отходов; контроль порядка складирования и отходов на площадках временного складирования; подготовка отходов к вывозу.

Специалисты всех уровней компании ответственны, согласно должностным обязанностям за обращение с отходами, за функционирования общей системы управления отходами в пределах своих полномочий.

Соблюдение экологических норм и правил обращения с отходами		
Количественные и качественные показатели	Методы контроля и сроки проверки	Направление действий по выявленным нарушениям
1	2	3
Соблюдение требований законодательных актов, норм и правил в области обращения с отходами	Ежеквартальное обследования месторождения	Выявление характера установленных нарушений. Принятия организационных и административных мер
Состояние реализации природоохранных мероприятий по улучшению обращения с отходами производства и потребления	Ежеквартальная проверка реализации мероприятий и причин их невыполнения и/или срыва сроков	Сопоставление результатов намеченных и выполненных мероприятий по обращения с отходами, уточнение и корректировка мероприятий
Проведение инвентаризации источников образования отходов и мест складирования отходов	Ежеквартальная проверка установленных для каждого вида отходов нормативов накопления, соответствие их места складирования установленным требованиям	Принятие технических и технологических мер по обеспечению соблюдения нормативов образования отходов
Организация сбора, складирование и вывоза отходов	Проверка мест хранения, сроков вывоза отходов с территории объекта, специализированными предприятиями согласно договору	Заключение договоров со специализированными предприятиями. Наличие (отсутствие) предписаний по выявленным нарушениям

Паспортизация всех видов отходов	Ежеквартальная проверка наличия паспортов на количество образующихся отходов	Систематическое проведение паспортизации новых отходов
Учет образования и движения отходов на объекте	Проверка первичной документации (заявки, акты сдачи-приема отходов, журналы регистрации)	Корректировка документации исходя из экологического законодательства

Статья 331. Принцип ответственности образователя отходов гласит, что субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с п.3 статьи 339 Экологического Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

2.2. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами на предприятии

Фактические объемы отходов на месторождения Боранколь ТОО «Nobilis Corp» за три года (2011г. 2022г., 2023г. (1 и 2 кварталы) имели следующие количественные показатели (приведены в таблице 2.2.1).

Таблица 2.2.1.

№	Наименование отхода	Объемы образования отходов, т		
		2021	2022	2023
1	Отработанные люминесцентные лампы 20 01 21*	0,131145	0,012	0,058
2	Отработанные масла 13 02 05*	10,255	10,255	-
3	Отработанные аккумуляторные батареи 16 06 01*	-	-	-
4	Отработанные масляные фильтры 16 01 07*	-	-	0,18
5	Промасленная ветошь 15 02 02*	0,34	0,34	0,02
6	Отходы обратной промывки скважин 01 05 05*	-	-	-
7	Нефтешлам 05 01 03*	28,5	28,5	74,48
8	Иловый осадок 19 08 16	1,5855	1,5855	-
9	Тара из-под хим. реагентов 15 01 10*	-	-	-
10	Тара из-под ЛКМ 15 01 10*	-	-	-
11	Металлолом 16 01 17	35,557	35,557	250
12	Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	-	-
13	ТБО 20 03 01	11,075	11,075	11,14
14	Макулатура 20 01 01	-	-	-
15	Пищевые отходы 20 01 08	13,15	10,5	2,52
16	Замазученный грунт 17 05 03*	1	1	59,3
17	Медицинские отходы 18 01 03*	-	-	-
18	Отработанные автомобильные шины 16 01 03	-	-	-
19	Резиновый облой 16 01 99	-	-	-
20	Строительные отходы 17 01 06*	-	-	-
21	Зола от сжигания отходов 190111*	-	-	-
22	Тара металлическая из-под масел 150110*	-	-	50
23	Портативное оборудование и оргтехника 20 01 36	-	-	50
24	Металлическая стружка 12 01 01	-	-	-
25	Пыль абразивно металлическая 120102	-	-	-

Классификация отходов необходима для улучшения учета и отчетности по отходам,

определения способа их утилизации, переработки или размещения в окружающей среды, разработки долгосрочных и комплексных программ по их использованию, а в последующем - для расчета ущерба от загрязнения окружающей среды токсичными отходами.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

Классификатор отходов разработан в соответствии со статьей 338 Экологического кодекса Республики Казахстан и определяет перечень отходов, их кодов, характеристик, а также операций по обращению с отходами.

Классификатор предназначен для использования в системе обращения с отходами, включая учет, контроль, нормирование при обращении с отходами, лицензирование соответствующих видов деятельности, выдачу разрешений на трансграничные перевозки и размещение отходов, проектирование природоохранных сооружений и проведение среднозащитных мероприятий, оценки социального, экономического, ресурсно-материального риска и ущерба при возникновении аварий и катастроф.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Виды отходов определяются на основании «Классификатора отходов» № 314 от 6 августа 2021г. приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов ("зеркальные" виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с требованиями статьи 338 ЭК РК производится владельцем отходов самостоятельно.

2.3. Определения приоритетных видов отходов, экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами.

Положительные аспекты существующей системы управления отходами:

1. На всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов.
2. Сбор и/или накопление отходов на производственных объектах осуществляется согласно нормативным документам РК. Для сбора отходов имеются специально оборудованные площадки, и имеется необходимое количество контейнеров.
3. Осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций.
4. Частично осуществляется упаковка и маркировка отходов.
5. Транспортирование отходов осуществляют специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал.
6. Накопления образующихся отходов осуществляется в специальные контейнеры и на специально оборудованных площадках.
7. Удаление отходов осуществляется на специально оборудованные полигоны сторонних организаций. В целом, следует отметить, что система обращения с отходами отвечает ТОО «Nobilis Corp» существующим требованиям нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

3 ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Целью программы управления отходами для объекта месторождения ТОО «Nobilis Corp» является достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов накопленных и образуемых отходов. Целями программы управления отходами являются:

- 1) предотвращение или снижение образования отходов и их опасности;
- 2) стимулирование восстановления отходов горнодобывающей промышленности путем переработки, повторного использования в тех случаях, когда это соответствует экологическим требованиям;
- 3) обеспечение безопасного в краткосрочной и долгосрочной перспективах удаления отходов, в частности путем выбора соответствующего варианта проектирования, который: предполагает минимальный уровень или отсутствие необходимости мониторинга, контроля закрытого объекта складирования отходов и управления им.

В задачи программы входит - 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.

Выполнение задач:

На предприятии ТОО «Nobilis Corp» предусмотрено внедрение ряда мероприятий, направленных на снижение негативного влияния отходов на окружающую среду:

- бетонирование и ограждение площадок хранения отходов.
- сортировка и отдельный сбор разных видов отходов;
- маркировка контейнеров для сбора отходов;
- использование контейнеров с крышками;
- ежедневная (летний период) обработка хлорной известью контейнеров из-под коммунальных отходов;
- ремонт и замены вышедших из строя контейнеров;
- вывоз отходов на полигоны подрядными организациями в соответствии с заключенными договорами.

Значительная роль в решении проблем отходов принадлежит разработке и внедрению в производство комплексных безотходных или малоотходных технологий, на основе которых осуществляется индивидуальный подбор технологии к каждому сырью с использованием отходов одних технологических переделов в качестве сырья для других. При их выборе осуществляется системный подход в обосновании эколого-экономической эффективности комплексного использования материальных ресурсов.

В процессе разработки Программы управления отходами для ТОО «Nobilis Corp» проводился анализ проектных документов (материалов первичного учета отходов и т.п.) и аудит отходов в

целях идентификации приоритетных направлений в области управления с отходами на предприятии, требующих улучшения.

Основные показатели программы управления отходами

Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды. Предусмотрены мероприятия по уменьшению воздействия загрязняющих веществ на природную среду:

- Снижение количества образующихся отходов;
- Внедрение технологий по переработке, использованию, обезвреживанию отходов;
- Организацию и дооборудование мест складирования отходов, не отвечающих действующим требованиям;
- Производственный контроль за учетом поступающих отходов;
- Вывоз ранее накопленных отходов;
- Сохранение плодородного слоя почвы, рекультивация временно отведенных земель после окончания добычи;
- Организация учета земель;
- Осуществление инструктажа водителей всех транспортных средств и спецтехники о маршрутах проезда к объектам и о недопустимости заезда на сельскохозяйственные угодья;
- Регулярный осмотр место временного складирования отходов и прилегающих к подъездной дороге земель в целях предупреждения загрязнения территории отходами с объекта, вынесенных ветром;
- При обнаружении загрязнения - организация очистки территории;
- Организация системы мониторинга состояния окружающей среды в зоне влияния;
- Проверка исправности оборудования и предотвращение возникновения аварийных ситуаций на объекте;
- Озеленение территории;
- Мероприятия по минимизации воздействия отходов на окружающую среду могут быть сведены к следующему:
- Не допускать захламления территории промплощадки отходами;
- Все площадки складирования отходов должны иметь соответствующую гидроизоляцию.
- Различные виды отходов должны складироваться отдельно, способ их складирования должен отвечать степени их опасности.

Показатели количества отходов производства и потребления на перспективу, образуемых в ТОО «Nobilis Corp» отражены в таблице 3.1.

Основные показатели планируемого объема отходов

№ п/п	Наименование отхода	Планируемый максимальный объем образования отхода, т/год за 2026 – 2028 г.г.
1	Отработанные люминесцентные лампы	0,0822
2	Отработанные масла	19,453
3	Отработанные аккумуляторные батареи	0,3946
4	Отработанные масляные фильтры	0,5
5	Промасленная ветошь	8,255
6	Отходы обратной промывки скважин	552,384
7	Нефтешлам	200
8	Иловый осадок	21
9	Тара из-под хим. реагентов	10,1315
10	Тара из-под ЛКМ	0,1181
11	Металлолом	275,2578
12	Огарки сварочных электродов	0,0285
13	ТБО	29,2
14	Макулатура	0,678
15	Пищевые отходы	19,1625
16	Замазученный грунт	259,45
17	Медицинские отходы	0,04
18	Отработанные автомобильные шины	0,2053
19	Резиновый облой	0,15
20	Строительные отходы	10
21	Металлическая стружка	0,438
22	Пыль абразивно-металлическая	0,014
23	Зола от сжигания отходов	0,90
24	Портативное оборудование и оргтехника	50,0
25	Тара металлическая из-под масел	2,461
ВСЕГО		1460,3035

4 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Предприятием разработана система мер для обеспечения достижений установленных целевых показателей программы. Основные меры данной программы направлены на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды. Для уменьшения негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду предусмотрены следующие мероприятия:

- Сокращение объема образования отходов;
- С целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов; Утилизация отходов только в разрешенных для этого местах;
- Приобретение материалов в бестарном виде или в возвратной таре;
- Не смешивание отходов различных списков отходов;
- Использование нормативных документов, правил и международных стандартов для удаления отходов, применяемых в РК.

Выполнение соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, позволит свести это влияние до минимума. Охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей среды и сохранение биологического разнообразия-основной принцип в области управления с отходами производства и потребления. Минимизация воздействия на окружающую среду обеспечивается:

- Разработкой Плана сбора и утилизации отходов;
- Уменьшением объемов образования отходов;
- Исклчением возможности захламления территории отходами;
- Оборудованием мест для временного складирования отходов производства;
- Адекватный метод переработки отходов при наличии;
- Составлением графика планово-регулярной системы вывоза коммунальных и промышленных отходов.
- На предприятии предусмотрено внедрение ряда мероприятий, направленных на снижение негативного влияния отходов на окружающую среду:
 - Оборудование мест временного складирования отходов: маркировка тары для временного накопления отходов, замена вышедших из строя контейнеров на новые.
 - Своевременно вывозить отходы, согласно договорам на переработку.
 - Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости не санкционированного

размещения отходов в необорудованных местах.

- Учет движения всех видов отходов
- Своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями на восстановление/удаление отходов
- Исключение захламления территории месторождения отходами.
- Недопущение загрязнения почвенного покрова при транспортировке и складировании жидких и пастообразных отходов.
- Проведение аналитического контроля по содержанию урана в воздухе и почве.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и накопление отходов будет безопасным для окружающей среды.

Все отходы подлежат разделному сбору исключаящим негативное влияние на окружающую среду, подлежат временному накоплению в контейнерах и специально оборудованных местах складирования с последующим вывозом по договору в специализированные организации на восстановление/удаление.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

- Данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или иного вида отхода.
- Согласно техническим характеристикам установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

**Лимиты накопления отходов,
образующихся на месторождении Боранколь ТОО «Nobilis Corp»**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит на 2026-2028 год
ВСЕГО:	-	1460,3035
в том числе отходов производства	-	1411,263
отходов потребления	-	49,0405
Опасные отходы		
Отработанные люминесцентные лампы		0,0822
Отработанные масла		19,453
Отработанные аккумуляторные		0,3946
Отработанные масляные фильтры		0,5
Промасленная ветошь		8,255
Отходы обратной промывки скважин		552,384
Нефтешлам		200
Тара из-под хим. реагентов		10,1315
Тара из-под ЛКМ		0,1181
Замазученный грунт		259,45
Медицинские отходы		0,04
Строительные отходы		10
Тара металлическая из-под масел	-	2,461
Неопасные отходы		
Иловый осадок	-	21
Металлолом	-	275,2578
Огарки сварочных электродов	-	0,0285
ТБО	-	29,2
Макулатура	-	0,678
Пищевые отходы	-	19,1625
Отработанные автомобильные шины	-	0,2053
Резиновый облой	-	0,15
Пыль абразивно металлическая	-	0,014
Металлическая стружка	-	0,438
Зола от сжигания отходов	-	0,9
Портативное оборудование и оргтехника	-	50

5 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

На реализацию будут использованы собственные средства ТОО «Nobilis Corp».

Из собственных средств на реализацию Программы планируется выделение путем запроса ценовых предложений.

Результаты Программы должно быть достигнуты путем выполнения комплекса взаимосвязанных по срокам и ресурсам мероприятий.

Отделом производственной безопасности должно проводиться строгий учет и контроль над всеми этапами обращения с отходами. Реализация вышеуказанных мероприятий будет способствовать уменьшению воздействия на окружающую среду и снижению затрат на ее реабилитацию.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

План мероприятий по реализации Программы управление отходами ТОО «Nobilis Corp» направлен на обеспечение экологически безопасного удаления отходов производства и потребления.

В соответствии с целями и задачами Программы мероприятия сгруппированы по проблемам с учетом функциональной связи друг от друга и этапов выполнения.

В плане мероприятий по реализации Программы определены основные направления природоохранных мер, сроки выполнения, ответственные исполнители и источники их финансирования.

В течение планового периода реализации Программы План мероприятий может быть скорректирован и дополнен новыми мероприятиями исходя из новых задач и/или достигнутых результатов в области управления отходами.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- временное размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках с использованием специальных контейнеров или другой специальной тары;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многократного использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидких сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

Минимизация возможного воздействия отходов на ОС достигается принятием следующих проектных решений:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация складов хранения ГСМ на бетонированных площадках с организацией обваловки;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов на производственных площадках.

**План мероприятий по реализации программы управления отходами для месторождения Боранколь
ТОО «Nobilis Corp» на 2026-2028 г.г.**

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Цель Программы: постепенное сокращение объема образуемых отходов							
Задача 1: Надлежащая утилизация отходов производства и потребления. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов							
1	Сбор, транспортировка и утилизация отходов производства и потребления, проведение мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения подземных вод вследствие межпластовых перетоков нефти, при освоении и последующей эксплуатации скважин,	<i>Качественный показатель:</i> Выполнение законодательных требований/ 100% Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды. Передача отходов в специализированные компании на утилизацию. Уменьшение объема накопления отходов. <i>Количественный показатель:</i> Отходы, подлежащие дальнейшей передачи, будут переданы на утилизацию/ 100%.	Предотвращение загрязнения земель	2026-2028 г.г.	Отдел производственной безопасности	Согласно договорам	Собственные средства
2	Контроль за раздельным сбором отходов	<i>Количественный показатель:</i> Снижение физических нагрузок на окружающую среду / 100%.	Предотвращение загрязнения земель, химическая безопасность	2026-2028 г.г.	Отдел производственной безопасности	Не требуется	Собственные средства
Задача 2: Оптимизация существующей системы управления отходами							
3	Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения	Улучшение контроля реализации программы/ 100 % Обеспечение соблюдения	Отчёт по опасным отходам; Заключение	2026-2028 г.г.	Отдел производственной безопасности	Не требуется	Собственные средства

	отходов на всех этапах жизненного цикла	требований законодательства РК в области обращения с отходами/ 100 %	договоров со специализированными организациями на вывоз и утилизацию отходов				
4	Сортировка отходов по физико-химическим свойствам. Несовместимых отходов приводит к дополнительной переработке, а также общему удорожанию проводимых мероприятий, потребуется проведение лабораторных анализов	Упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, экономия ресурсов, удешевление мероприятий по утилизации отходов/ 100 %	Предотвращение загрязнения земель	2026-2028 гг.	Отдел производственной безопасности	Не требуется	Собственные средства
Задача 3: Минимизация образования отходов производства и потребления							
5	Использование малоотходных или безотходных технологий в строительстве объектов, прокладке трубопроводов и т.д. а также уменьшение образования отходов в источнике посредством проектирования, вариантов материально-технического снабжения и выбора подрядчиков	Уменьшение объема накопления отходов 100 %	Предотвращение загрязнения земель	2026-2028 гг.	Отдел производственной безопасности	Не требуется	Собственные средства
6	защита земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими и другими	Уменьшение объема накопления отходов/ 100 %	Охрана земельных ресурсов	2026-2028 гг.	Отдел производственной безопасности	Не требуется	Собственные средства

	вредными веществами;						
7	Своевременное заключение договоров со специализированной организацией на восстановление или удаление отходов	Специализированные организации, имеющие лицензию и необходимые разрешительные документы	Наличие подписанных договоров со специализированными организациями.	2026-2028 гг	Отдел производственной безопасности	8 000,00 тыс. Тенге (стоимость услуг может изменяться при составлении годового Бюджета и по результатам открытого тендера)	Собственные средства компании

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»
2. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
3. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 314 от 06 августа 2021г.
4. Кодекс Республики Казахстан о здоровье народа и системе здравоохранения от 07 июля 2020 года № 360-VI ЗРК.
5. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № К? ДСМ-331/2020. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".
6. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами.
7. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 250 от 14.07.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».
8. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 Об утверждении Правил разработки программы управления отходами.

Приложение 1
Расчет образования отходов для месторождения Боранколь ТОО
«Nobilis Corp»

1 Отходы обратной промывки скважин (ООПС)

ООПС образуются при капитальном и подземном ремонте скважин.

На 2026-2028 гг. планируется следующий объем работ по КРС:

- > КРС - 24 скважин.

На 2026-2028 гг. планируется следующий объем работ по ПРС:

- > ПРС - 60 скважин.

Как показывает практика, при ремонте одной скважины извлекается песка:

$$M = 3 \times 1600 \times 1,37 = 6576 \text{ кг},$$

где: 3 - количество песка в одном метре насосно-компрессорных труб, дм³; 1600 - общая длина насосно-компрессорных труб, м;

ρ - плотность замазученного песка (1,37 т/м³). При ремонте 84 скважин образуется песка:

$$Q = M \times N \times 0,001 = 6576 \text{ кг} \times 84 \times 0,001 = 552,384 \text{ т},$$

где: M - количество извлекаемого песка из одной скважины, кг; N - количество ремонтируемых скважин, шт.;

0,001 - переводной коэффициент в тонны.

Всего количество ООПС по месторождению Боранколь в 2026-2028 гг. составит **517,86 т/год**. Временно складироваться в металлической емкости рядом с площадкой проведения КРС на твердом покрытии. По мере накопления, но не реже чем 1 раз в полгода отходы в ёмкостях вывозятся автотранспортом специализированной организации.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки, а также не допускается присутствие третьих лиц, кроме лица, управляющего транспортным средством и персонала, который сопровождает груз.

Утилизация осуществляется по договору на территории сторонней организации. Рекомендуются способы утилизации: химические и физико-химические (например, отверждение, гидрофобизация) термические (сжигание, прогрев и сушка, высокотемпературный обжиг) регенерация (восстановление) и т.п.

2 Нефтешлам

Нефтешлам образуется при периодических зачистках технологических резервуаров и емкостей, предназначенных для хранения нефтепродуктов, при КРС.

В соответствии с планом-графиком чистки резервуаров и емкостей на объектах месторождения Боранколь в 2026 - 2028 годах предусматривается чистка 4-х РВС- 1000 для хранения газового конденсата в ЦППН и 3-х дренажных ёмкостей объемом 12 м³ каждая.

Расчет количества нефтешлама, образующегося при зачистке резервуаров, произведен в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к Приказу МОС РК №100-п от 16.04.2008 г.).

Количество нефтешлама (Л/т) рассчитывается по формуле:

$$M = M_1 + M_2$$

$$M_1 = K \cdot S$$

где

M₁ - количество нефтешлама, налипшего на стенках резервуара

S - поверхность налипания, м²:

K- коэффициент налипания, кг/м². $K = 1.149 v^{0.333}$, где v -кинематическая вязкость.

сСт.

Для вертикальных цилиндрических резервуаров

$$S = 2 \cdot \pi \cdot R \cdot H$$

(R - радиус резервуара, м; H - высота смоченной поверхности стенки, м).

M2 - количество нефтешлама на днище резервуара определяется по формуле:

$$M2 = \pi \cdot R^2 \cdot H \cdot \rho$$

(H - высота слоя осадка).

Расчёт объемов образования нефтешлама выполнен с учетом геометрических параметров резервуаров на предприятии.

Данные по размерам резервуаров приняты по списку установленного оборудования на объектах.

Количество нефтешлама на днище горизонтальных резервуаров M определяется по формуле:

$$M = 0,589 \cdot L \cdot h \cdot (D - h) \cdot \rho$$

D - внутренний диаметр резервуара, м;

h - средняя высота донных отложений, м; ρ - плотность донных отложений, т/м³;

L- длина резервуара, м.

Результаты расчетов количества нефтешлама при зачистке горизонтальных резервуаров приведены.

Расчет образования нефтешлама при зачистке горизонтальных емкостей с пластовой водой

Цех	Наименование емкости	Продукт	Объем емкости, м ³	Диаметр, м	Длина, м	Средняя высота дон отд, м	Плотность осадка, г/н ⁵	Количество осадка, т
ЦППН	Т-2/1	Пластовая вода, нефть	60	2,8	10,39	0,7	1,043	9,3828
	Т-2/1	Пластовая вола, нефть	60	2,8	10,39	0,8	1,047	10,2517
	Ресивер (V-6)	Конденсат, нефть	60	2,8	10,39	0,7	1,020	9,1759
Итого:								28,8104

Расчет образования нефтешлама при зачистке технологических резервуаров

Место расположен ия резервуара	Тип нефте- продукта	Объём резер- вуаров, м ³	Количес тво резерву аров, шт.	Диамет р, м	Высот а емкост и, м	Высота слоя осадка, м	Плотность нефтешла ма, т/м ³	Кинемати ческая вязкость, сСт (м ² /сек)	Коэф-т налип ания, кг/м ²	Площадь налипания по стенкам резервуар ов, м ²	Площадь дна ре- зервуа- ров, м ²	Масса нефтешла ма , осевшего на стенках резервуар ов, т	Масса нефтешлам а, осевшего на днищах ре- зервуаров, т	Масса нефтешлам а, образ-ся при зачистке ре- зервуаров, т
ЦППН	нефть	1000	3	10,43	9	0,4	1	9,36	1,9348	1179.0072	85.3961	2,2811	168,9085	171,1896
Итого:														171,1896

Всего количество нефтешлама по объектам месторождения Боранколь в 2026-2028 гг. составит **200,0 т/год**. Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров, складывается в специальные промаркированные емкости на бетонированной площадке сроком не более 6 месяцев. Вывозятся специализированным транспортом подрядной организации по договору.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. Транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки, а также не допускается присутствие третьих лиц, кроме лица, управляющего транспортным средством и персонала, который сопровождает груз. Утилизация осуществляется по договору на территории сторонней организации.

Рекомендуемые способы утилизации: термическая утилизация, фильтрация.

Все работы связанные с загрузкой, транспортировкой, выгрузкой и складированием производятся специализированным автотранспортом исключая возможность потерь отходов и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающим удобства при перегрузке. Для въезда предусмотрены ворота шириной 6м. Для отпугивания пролетающих птиц предусмотрено изготовление синтетических лент (пленка для дорожных знаков класса А) с отражающей поверхностью, колеблющихся от воздействия воздуха.

3. Тара из-под химических реагентов

Химические реагенты используются в процессе подготовки нефти, газа и газоконденсата. Кроме того, при проведении КРС. ТРС используется цемент.

Расчёт пустой тары из-под химических реагентов, используемых при подготовке нефти, газа и газоконденсата на 2026-2028 г.г.

№	Наименование	Кол-во реагента, т/год	Вид тары	Объем расфасовки, кг	Кол-во тары	Вес 1 ед тары, кг	Суммарный вес тары, т
1	Метанол	50	Ж/д	-	-	-	-
2	1,5-Дифенилкарбазид	0.0001	бутылка полиэтиленовая	0.1	1	0,015	0.000015
3	Депрессант	28.8	бочка железная	200	144	21	3.024
4	Деэмульгатор DMLS HO	14.2	Бочка железная	200	71	21	1.491
5	Кислота азотная	0.0012	ампула	0.1	12	0.01	0.00012
6	Стандарт-титр для приготовления буферных растворов	0,003	упаковка	1,5	2	0.1	0.0002
7	Стандарт-титр соляная кислота ОДН	0.001	ампула	0.1	10	0.01	0.0001
	Итого						4,515

Железнодорожные и автомобильные цистерны являются возвратной тарой и возвращаются на завод-изготовитель для повторного использования.

Таблица 2.5.2

Расчет пустой тары от цемента, используемого при проведении КРС.ТРС

Расход цемента на 1 скважину при проведении КРС. ТРС. т	Кол-во скважин	Суммарный расход цемента, т/год	Вид тары	Объем расфасовки, кг	Кол-во тары	Суммарный вес тары, г
1,2	75	90,0	мешок	50	1800	1,8
Итого:						1,8

Расчет пустой тары хим реагентов

Наименование	Кол-во реагента, т/год	Вид тары	Объем расфасовки, кг	Кол-во тары	Вес 1 ед тары, кг	Суммарный вес тары, т
Химический реагент	1	Емкость полиэтиленовая	1000 литр	57	60	0,06
Химический реагент	1	Пластиковая бочка	200 литр	65	6,1	0,0061
Итого:						3,8165

Количество тары от химреагентов и от цемента при проведении КРС, ТРС составит в 2026-2028 годах **10,1315 т/год**. Тара из-под химреагентов и испорченные мешки собирается в специальном контейнере, затем по мере накопления но не реже чем 1 раз в полгала вывозятся специализированных» транспортом подрядной организации.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. Транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение

окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки, а также не допускается присутствие третьих лиц. кроме лица, управляющего транспортным средством и персонала, который сопровождает груз.

Утилизация осуществляется по договору на территории сторонней организации
Рекомендуемые способы утилизации: измельчение и очищение, термическая утилизация.

4 Отработанное масло

В процессе эксплуатации автотранспорта, при работе дизельгенераторов, компрессоров и двигателей образуются отработанные масла.

Расчет образования отработанного масла выполнен согласно Приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Отработанное масло при работе дизельгенераторов

Расчет производился по формуле; $N = Nd * 0.25$.

где 0.25 доля отработанного масла от общего его количества; Nd нормативное количество израсходованного моторного масла при работе дизельгенератора,

$$Nd = Yd * Hd * p.$$

здесь:

Yd расход дизельного топлива за год;

Nd - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; p - плотность моторного масла, 0,930 т/м³

Общее количество отработанного масла по технологическому регламенту составляет 25% от объема масла, необходимого для работы ДЭС.

Расчет отработанного масла представлен в таблице ниже

Отработанное масло по компрессорным установкам

В КЦ установлено 13 компрессорных установок («Ariel JGT 4» I ед., «Борец» 11 ед., «Шторм» - I ед.), которые служат для компримирования попутных газон нефтяного и газоконденсатного месторождений. На ЦППН установлена компрессорная установка «МКС 3.5/1,1-6». В АБК установлен компрессор «Ariel JGT 4» (1 ед.).

Расчет производился по формуле:

$$M = M_{ск} + M_{дв}$$

$$\text{для системы сжатия; } M_{ск} = N_{сж} \cdot \frac{t}{1000} * \frac{100}{100 - B}$$

где $M_{ск}$ - норматив образования конденсата, содержащего нефтепродукты, кг;

$N_{сж}$ - часовой расход масла в системе сжатия, г. Часовой расход масла для систем сжатия принимается по таблице или технической документацией завода-изготовителя; t - время работы компрессорной установки в году. B - содержание влаги. % ($B = 30-50\%$).

$$M_{дв} = V * p * 1000 * \frac{t}{T}$$

Для механизма движения:

где

$M_{дв}$ - норматив образования отработанного масла, кг.

V - вместимость маслосистемы, л; p - плотность применяемого масла, г/см³; t - время работы компрессорной установки в году, ч;

T - периодичность замены масла в механизме движения, ч. Расчет отработанного масла представлен в таблице ниже.

Отработанное масло по газогенераторам

Количество отработанных моторных масел принимается также с учетом нормативной замены масла транспорта, количества транспорта, количества заливаемого масла и коэффициента полноты слива 0,9. Средняя плотность моторного масла 0.9 т/м³

Расчет количества отработанного моторного масла ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы:

$$M_{отх} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot p \cdot L / L_n \cdot 10^{-3} \text{ (т/год),}$$

где N_i - количество автомашин i -ой марки, шт.;

V_i - объем масла, заливаемого в агрегат i -ой марки при ТО, л;

L - средний годовой пробег агрегата i -ой марки, тыс. км/год;

L_n - норма пробега агрегата i -ой марки до замены масла, тыс. км;

k - коэффициент полноты слива масла, $k = 0,9$;

ρ - плотность отработанного масла, $\rho = 0,9$ кг/л.

Расчет отработанного масла представлен в таблице ниже

Отработанное масло от автотранспорта

Расчет количества отработанного моторного масла выполнен с использованием формулы:

$$M_{отх} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3} \text{ (т/год)},$$

где N_i - количество автомашин i -ой марки, шт.;

V_i - объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, л;

L - средний годовой пробег машины i -ой марки, тыс. км/год;

L_n - норма пробега машины i -ой марки до замены масла, тыс. км;

k - коэффициент полноты слива масла, $k = 0,9$;

ρ - плотность отработанного масла, $\rho = 0,9$ кг/л.

Количество отработанных моторных масел принимается также с учетом нормативной замены масла транспорта, количества транспорта, количества заливаемого масла и коэффициента полноты слива - 0.9. Средняя плотность моторного масла - 0.9 т/м³. Расчет отработанного масла приводится в таблицах ниже.

Объемобразования отработанного масла от ДЭС

№	Место установки ДЭС	Кол-во ДЭС, шт.	Режим работы, моточасов в год	Расход д/г. г/год	Расход д/т Уд. м3	Норма расхода масла, Нд, л/л	Плотность масла, ρ , т/м ³	Доля отработанного масла от общего объема масла	Итого отработанного масла, т
1	ЯМЗ-8503-10 ЦППН	1	720	25	29,412	0.032	0,93	0,25	0,21882
2	ADDо 320-Т400-2РГТИ «Доосан» ЦППН	1	720	32,4	38,118	0.032	0,93	0.25	0,28360
3	ЯМЗ-8503-10ЛД- 315С-Т400-1Р01 вахтовый городок Боранколь	1	720	25	29,412	0.032	0,93	0,25	0,21882
4	ADDо 320-Т400- 2РГТИ «Доосан» вахтовый городок Боранколь	1	720	32.4	38,118	0,032	0,93	0.25	0,28360
5	ADDо 320-Т400- 2РГТИ «Доосан» ГУ-2 ЦДНГ Боранколь	1	720	32.4	38,118	0.032	0,93	0.25	0.28360
6	Volvo Penta TAD 941 GE КЦ	1	720	15.6	18,353	0.032	0.93	0,25	0.13655
Итого		6							1,4250

Объем образования отработанного моторного масла от компрессорных установок

№	Место установки, модель	Кол-во. шт.	Часовой расход масла в системе сжатия, г	Время работы, час/год	Содержание влаги в конденсате, %	Периодичность замены масла в механизме движения, час	Кол-во замены масла за год	Объем масляной системы, л	Плотность отр. масла, кг/л	Количество отр. масла для системы сжатия, т	Количество отр. масла для механизма движения	Суммарное количество отработанного масла, т
1	КЦ "Ariel" JGT/4-3	1	200	8400	40	4000	2,1	563	0,9	0,0028	1,0641	1,0669
2	КЦ АБК "Ariel" JGT/4-3	1	200	8400	40	4000	2.1	563	0,9	0,0028	1,0641	1,0669
3	КЦ "Борец"	11	150	8500	40	2500	37,4	100	0.9	0.023375	3.3660	3,3894
4	КЦ "Шторм"	1	200	8400	40	4000	2.1	55	0.9	0.0028	0.1040	0,1068
5	ЦППН "МКС 3.5/1.1-6"	1	150	8400	40	2500	3.36	100	0.9	0.0021	0.3024	0.3045
Итого:		15								0,0339	5,9005	5,9344

Объем образования отработанного моторного масла от газогенераторов

№	Место установки	Кол-во, шт.	Объем масляной системы, л	Время работы, час/год	Нормативное время работы до замены масла,	Число замен масла на все агрегаты в год	Кэф-г полноты слива	Плотность отр. масла, кг/л	Количество отработанного масла, г
1	КЦ Caterpillar G3406 TA	11	65	8500	750	11,33	0,9	0,9	6,5637
2	КЦ Caterpillar G3516	1	800	8400	2000	4,20	0,9	0,9	2,7216
3	КЦ Caterpillar G3516	1	800	8400	2000	4,20	0,9	0,9	2,7216
Итого:		14							12,0069

Объем образования отработанного моторного масла от автотранспорта

п/п	Марка автотранспорта	Кол-во автомашин Ni, ин	Объем масла, заливаемого в машину Vi, л	Планируемый суммарный пробег на 2026-2028 гг.	Норма пробега машины до замены масла Li, тыс.км	Кэфф. полноты слива масла k	Плотность отработанного масла p, кг/л	Итого отработанного масла, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Nissan Pick-Up	1	6	30000	5	0.5	0.93	0,0301
2	Урал 4320-40	1	30	5000	5	0,5	0,93	0.0251
3	Урал 4320-40	1	30	5000	5	0.5	0.93	0,0251
4	Урал 4320-195140 ЛСТН	1	30	-	5	0,9	0,93	-
5	Краз 63221 УПА60	1	30	•	5	0.5	0.93	•
6	Краз 632217УПА60	1	30	-	5	0.5	0,93	-
7	Урал 4320-195140 УНБ	1	30	•	5	0.9	0.93	-
8	Урал 4320-195140 УНБ	1	30	-	5	0.9	0.93	-
ИТОГО		8						0,0803

**Объем образования отработанного трансмиссионного масла от
автотранспорта**

п/п	Марка автотранспорта	Кол-во автомашин N, ин	Объём масла, заливаемого в машину V, л	Планируемый суммарный пробег на 2026-2028 гг. км	Норма пробега машины до замены масла L, тыс.км	Кэфф. плотности слива масла k	Плотность отработанного масла ρ, кг/л	Итого отработанного масла, т
1	Nissan Pick-Up	1	6	30000	60	0,9	0,885	0,0024
2	Урал 4320-40	1	30	5000	60г	0,9	0,885	0,002
3	Урал 4320-40	1	30	5000	60	0,9	0,885	0,002
4	Урал 4320-195140 ЛСГН	1	30	-	60	0,9	0,885	
5	Краз 63221 УПА60	1	30	-	60	0,9	0,885	
6	Краз 632217УПА60	1	30	-	60	0,9	0,885	-
7	Урал 4320-195140 УНБ	1	30		60	0,9	0,885	
8	Урал 4320-195140 УНБ	1	30	■	60	0,9	0,885	
ИТОГО		8						0,0064

Общее количество отработанного масла в 2026 -2028 гг, составит **19,453 т/год** Масло отработанное хранится в металлических бочках или подземных емкостях,. затем по мере накопления но не реже чем I раз в полгода согласно договора вывозятся в специальных емкостях транспортом подрядной организации на регенерацию на территории сторонней организации.

5 Отработанные масляные фильтры

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отработанных масляных фильтров, количество отходов принимается согласно исходных данных предприятия и составляет по объектам месторождения Боранколь - **0,5 т/год**. Отходы сначала собираются в специальных ящиках в помещениях, затем, в соответствии с требованиями пожарной безопасности, каждые 3 дня выбрасываются в контейнер для сбора отработанных масляных фильтров. Нельзя оставлять отходы в открытом контейнере и на солнце. Не реже чем I раз в полгода отходы вывозятся в специализированном транспорте подрядной организации.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. Транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки, а также не допускается присутствие третьих лиц, кроме лица, управляющего транспортным средством и персонала, который сопровождает груз. Утилизация осуществляется по договору на территории сторонней организации.

Рекомендуемые способы утилизации: термическая утилизация.

6 Отработанные аккумуляторные батареи

В процессе эксплуатации автотранспорта, компрессорных установок и ДЭС аккумуляторные батареи выходят из строя и подлежат списанию и сдаче по договору в специализированную организацию на переработку.

Расчёт образования отработанных аккумуляторных батарей выполнен на основании Приказа МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (п) для группы (i) автотранспорта, срока (Т) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (г) аккумулятораи норматива зачета (**a**) при сдаче (80-100%)

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau$$

Расчет количества отработанных аккумуляторных батарей приведен в таблице ниже.

Расчет отработанных аккумуляторных батарей

№	Тип автомашины/ установки/ ДЭС	Кол- во техник и, шт	Марка аккумулятор а	Всею аккумуля- торов, шт (шт)	Срок практическо й эксплуатаци и (т)	Нормати в зачета при сдаче(а)	Масса одной батарей, кг (шт)	Общая масса, кг	Масса отработанных аккумуляторн ых батарей, т
Автотранспорт									
1	Nissan Pick-Up	1	6СТ-75	1	2	0.8	19.5	19.5	0.0078
2	Урал 4320-40	1	6СТ-190	2	2	0.8	58	116	0.0464
3	Урал 4320-40	1	6СТ-190	2	2	0.8	58	116	0.0464
4	Урал 4320-195140 ЛСГН	1	6СТ-190	2	2	0.8	58	116	0.0464
5	Краз 63221 УПА60	1	6СТ-190	2	2	0.8	58	116	0.0464
6	Краз 632217 УПА 60	1	6СТ-190	2	2	0.8	58	116	0.0464
7	Урал 4320-195140 У НБ	1	6СТ-190	2	2	0.8	58	116	0.0464
8	Урал 4320-195140 УНБ	1	6СТ-190	2	2	0.8	58	116	0.0464
Итого		8		15					0.3326
Дизельэлектростанции									
1	ЯМЗ-8503-10 ЦППН	1	6СТ-190	1	15	0.8	58	58	0.0031
2	ADDо 320-Т400- 2РГТИ «Доосан» ЦППН	1	6СТ-190	1	15	0.8	58	58	0.0031
3	ЯМЗ-8503-10 АД- 315С- Т400-1Р01 вахтовый городок Боранколь	1	6СТ-190	1	15	0.8	58	58	0.0031
4	ADDо 320-Т400- 2РГТИ «Доосан» вахтовый Городок Боранколь	1	6СТ-190	1	15	0.8	58	58	0.0031
	ADDо 320-Т400- 2РГТИ «Доосан» ГУ-2 ЦДНГ Боранколь	1	6СТ-190	1	15	0.8	58	58	0.0031
6	Volvo Penta TAD 441 GE КЦ	1	6СТ-190	1	15	0.8	58	58	0.0031
Итого		6							0.0186
Компрессорные установки									
1	КЦ "Ariel" JGT/4-3		6СТ-190	1	15	0.8	58	58	0.0031
2	КЦ АБК	1	6СТ-190	1	15	0.8	58	58	0.0031
3	КЦ "Борец"	II	6СТ-190	11	15	0.8	58	638	0.0310
4	КЦ "Шторм"	1	6СТ-190	1	15	0.8	58	58	0.0031
5	ЦППН "МКС 3.5/1.1-6"		6СТ-190	1	15	0.8	58	58	0.0031
ИТОГО									0.0434
Итого общее									0.3946

7 Промасленная ветошь

В процессе эксплуатации автотехника, ДЭС, компрессорных установок и при обслуживании скважин образуется замасленная обтирочная ветошь.

Расчёт образования отработанных аккумуляторных батарей выполнен на основании Приказа МООС РК № 100-п от 15.04.200X г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (Мо), т/год), норматива содержания в ветоши масел (Мо) и влаги

$$(W): N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

Согласно исходных данных количество поступающего ветоши 6,500 тонн.

$$M = 0,12 \cdot M_0 = 0,12 \cdot 6,500 = 0,78 \text{ т;}$$

$$W = 0,15 \cdot 6,500 = 0,975 \text{ т;}$$

$$N = 6,500 + 0,78 + 0,975 = 8,255 \text{ т/год}$$

8 Отработанные автошины

В процессе эксплуатации автотранспорта образуются изношенные автошины и автомобильные камеры.

Расчет норматива образования произведен, согласно методических рекомендаций по разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008г. № 100-п).

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год,}$$

где:

k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

K - количество машин,

$\Pi_{\text{ср}}$ - среднегодовой пробег машины (тыс.км),

H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Расчет образования изношенных шин

№	Марка автотранспорта (марка автошин)	Количество	Планируемый суммарный пробег (на все авто)	Нормативный пробег до замены шин, км	Суммарное количество шин. шт.	Вес 1-ой автошины, кг	Итого вес израсходованных автошин, г
1	Nissan Pick-Up	1	30000	40000	4	25.9	0,0777
2	Урал 4320-40	1	5000	40000	6	85.1	0.0638
3	Урал 4320-40	1	5000	40000	6	85,1	0.0638
4	Урал 4320-195140 ЛСТГ Н	1	-	40000	6	85.1	
5	Краз 63221 УПА 60	1	-	40000	6	85.1	
6	Краз 632217 УПА А 60	1	-	40000	6	85.1	
7	Урал 4320-195140 УНБ И	1	-	40000	6	85.1	
8	Урал 4320-195140 УНБН	1	-	40000	6	85.1	
ИТОГО по предприятию		8					0,2053

Всего объем отработанных автошин в 2026-2028 годах составит **0,2053 т/год**. Шины размещаются в помещении контейнерного типа или под навесом с указанием для отработанных автомобильных шин. Площадка должна иметь твердое покрытие и навес, исключающий попадание воды и посторонних предметов. Площадка и навес должны иметь ограждение и противопожарное оснащение. Запрещено сжигание отработанных автошин. Не реже чем 1 раз в полгода отходы вывозятся специализированным транспортом подрядной организации по договору на переработку на территории сторонней организации.

Рекомендуемые способы переработки: механическое измельчение в целях повторного использования.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортною средства. Транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

9. Отходы с очистных сооружений

Осадок (песок, осадок первичных отстойников, сырой и избыточный активный ил) образуется в процессе очистки хозяйственно-бытовых сточных вод на очистных сооружениях биологической очистки нового вахтового городка Боранколь производительностью 100 м³/сут.

В соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04.2008 г. №100-п). норма образования сухого осадка (Нос.) рассчитана по формуле:

$$\text{Нос} = (\text{Свз.} * \text{Q} * \text{п}) / 1000 + (\text{СБПК} * \text{Q} * \text{п} * 0,35) / 1000 \text{ т/год. где:}$$

Свз. - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, кг/м³; СБПК - концентрация БПКполн. в сточной воде, кг/м³;

Q - объём сточных вод, м³/год;

п – эффективность очистки по взвешенным веществам в долях; п - эффективность очистки по БПКполн. в долях.

В соответствии со СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями по состоянию на 05.03.2016 г.), количество иловогоосадка (избыточного активного ила), образующегося на биореакторе, принят 0.35 кг на1 кг БПКполн.. влажность илового осадка, удаляемого из отстойника, принята - 98,7%.

Норма образования влажного илового осадка (Нос.), удаляемого из биореактора и отстойника, рассчитана по формуле:

$$\text{Мос.} = \text{Нос.} / (1 - 0,987), \text{ т/год, где } 0,987 (98,7\%) \text{ влажность в долях.}$$

Норма образования влажного илового осадка (Нос.), удаляемого с иловых площадок, рассчитана по формуле:

$$\text{Мос.} = \text{Нос.} / (1 - 0,8), \text{ т/год, где } 0,8 (80\%) \text{ - влажность в долях.}$$

Объём сточных вод, поступающих на очистные сооружения биологической очистки нового вахтового городка Боранколь и эффективность очистки, приняты в соответствии с фактическими данными.

Расчёт илового осадка от очистных сооружений биологической очистки

Наименование сооружения	Объём сточных вод (Q), м³/год	Концентрация взвешенных веществ в сточной воде (Свз.), кг/м³	Концентрация БПКполн. и. в сточной воде (СБПК), кг/м³	Эффективность очистки по взвеш. вещ-вам в долях	Эффективность очистки по БПКполн. в долях	Кол-во отхода, по сухому веществу, т/год	Кол-во отхода, влажностью 98,7%, т/год	Кол-во отхода, влажностью 80%, т/год
Очистные сооружения биологической очистки нового вахтового городка Боранколь произвол. 100 м³/сут	36500	0,4813	0,1446	0,543	0,584	12,6	970,88	63,11

Продолжительность процесса компостирования осадков при компостировании в штабелях составит до 3-6 месяцев. Осадок после компостирования имеет влажность 40-50%.

Всего масса илового осадка от площадки компостирования влажностью 40% на 2026 - 2028 г.г. составит:

$$\text{Мос.} = \text{Нос} / (1 - 0.4), \text{ т/год} = 12,6 / (1 - 0.4) = 21 \text{ т/год.}$$

10. Замазученный грунт

Замазученный грунт образуется вследствие проливов горюче-смазочных материалов при работе автотранспорта, количество образуемого замазученного грунта принимается по факту образования и составляет 259,45 т/год. Формирование связано с возможными локальными утечками нефтепродуктов, эксплуатационными потерями и проведением планово-предупредительных и аварийно-восстановительных работ.

11. Медицинские отходы

В вахтовом поселке Боранколь расположены медицинские пункты, для оказания первичной медицинской помощи персоналу.

Расчёт образования медицинских отходов произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Норма образования отходов определяется из расчета 0.0001 т на человека.

Количество медицинских отходов

№	Участок	Кол-во людей	Норма накопления на 1 чел, т/г од	Количество медотходов, т/год
1	Месторождение Боранколь	400	0,0001	0,04
Итого:		400		0,04

Транспортировка МО осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасном утилизации. Лицам, осуществляющим транспортировку МО с момента погрузки на транспортное средство и до приемки их в установленном месте, необходимо соблюдать меры безопасного обращения с ними Не допускается утрубовывать МО руками Не допускается осуществлять сбор, разбор МО без средств индивидуальной защиты.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. Транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки, а также не допускается присутствие третьих лиц. кроме лица, управляющего транспортным средством и персонала, который сопровождает груз

12. Строительные отходы

Определяются по среднестатистическим данным предприятия за три года.

Согласно Методики, количество прочих строительных отходов принимается по исходным данным и составит 10 т/год.

13. *Пыль абразивно - металлическая*

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов пыль абразивно - металлическая, принят по исходным данным и составит **0,014 т/год**.

14. Резиновый облой

При проведении работ в цехе вулканизации и шиномонтажа образуются отходы резины (пыль, мелкие обрезки и пр.), называемые резиновым облоем. Количество образующихся отходов резины при проведении шиномонтажных и вулканизационных работ, зависит от количества отремонтированных шин и времени работы шероховального станка.

Время работы шероховального станка составляет не более 730 часов в год.

Ориентировочное количество резинового облоя в 2026-2028 годах составит **0,15 т/год**.

15. Отходы картона и макулатуры

Предприятие внедрило систему отдельного сбора макулатуры. Отходы макулатуры образуются при использовании офисной бумаги, отходы картона образуются от упаковочного материала. Объем образования макулатуры и картона ориентировочно принят 0,678 тонн.

Отходы по мере накопления но не реже чем 1 раз в неделю да вывозятся специализированным транспортом подрядной организации по договору на переработку на территорию сторонней организации, либо передаются сотрудникам для собственных нужд.

Рекомендуемые способы обработки: переработка во вторичное сырье.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. Транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки, а также не допускается присутствие третьих лиц, кроме лица, управляющего транспортным средством и персонала, который сопровождает груз.

16. *Отходы портативного оборудования и оргтехники*

Отходы офисной техники (бытовой и оргтехники) взяты исходя из фактических данных учета, в связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов.

Масса образования морально устаревшего и вышедшего из строя портативного оборудования и оргтехники определяется по фактическому состоянию.

Планируемый объем отходов офисной техники, согласно исходным данным, составит 50 т/год.

17. Расчет и обоснование объемов образования металлической стружки

Расчет норматива образования металлической стружки токарной производится согласно п. 2.20 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования металлической стружки рассчитывается по формуле:

$$N = M * a, \text{ т/год}$$

где М - расход металла при металлообработке т/год

а - коэффициент образования стружки при металлообработке 0,04

Структурное подразделение	Наименование отхода	М, т	а	М _{отх} , т
Месторождение Толкын	Металлическая стружка	10,95	0,04	0,438
Итого:				0,438

18. Пищевые отходы

На территории вахтового городка расположена столовая. В процессе работы столовой образуются пищевые отходы. Данные по численности людей и количество приготавливаемых блюд взяты по данным предприятия.

Расчёт образования отходов столовой произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Удельная норма образования бытовых отходов столовой 0,0001 м³/блюдо. Плотность отходов - 0.3 т/ м³.

Образование отходов столовой в новом вахтовом городке Боранколь

Участок	Кол-во условных блюд в сутки	Норма накопления на 1 усл. Блюдо	Время работы сут/год	Плотность ТБО, т/м ³	Количество пищевых отходов, т/год
Столовая	2100	0,0001	365	0,25	19,1625

19. РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ МЕТАЛЛОЛОМА

В процессе эксплуатации скважин на месторождении образуется металлолом. Также металлолом образуется при строительстве новых объектов, огарки при сварочных работах, ремонте оборудования и трубопроводов. Капитальные и текущие ремонты в зависимости от их объемов проводятся и планируются на перспективу собственными силами и с привлечением подрядных организаций. При выполнении работ подрядными организациями вывоз металлолома входит в обязанности организации, с которой заключен договор на проведение ремонта и производится сразу по окончании ремонта. **Объем образования – 275,2578 т.**

20. РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Список используемой литературы: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04.2008г. №100-п

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{ТБО} = P \cdot M \cdot N \cdot \rho,$$

где: P - норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел (0,0008 м³/день);

M - численность работающего персонала, чел;

N – время работы, сут;

ρ - плотность ТБО, 0,25 т/м³.

$$Q_{ТБО} = 0,0008 \cdot 400 \cdot 365 \cdot 0,25 = 29,2 \text{ т.}$$

По мере образования и накопления вывозится по договору.

21. Расчет и обоснование объемов образования тары (металлической) из-под масел

В 2026-2028 году планируется закупить 85 металлических 200 литровых бочек с маслом.

Расчет произведен согласно Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008 г. № 100-п.

Количество тары данного объема - N шт./год, средняя масса единичной тары - m , т.

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.

$$M_{отх} = 87 \cdot 0,023 = 2,461 \text{ т/год.}$$

22. Зола от сжигания отходов

При сжигании отходов на установках образуется зола. Объем образования отхода может быть откорректирован по фактическим данным в процессе эксплуатации. Общий объем **0,9 тн.**

23. Огарки сварочных электродов

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008г.

Норма образования огарков электродов составляет:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ т/год,}$$

где:

$M_{ост}$ – расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Расчет количества огарков сварочных электродов

Марка электродов	Планируемый расход электродов на 2026-2028 гг., т	Кол-во огарков свароч. электродов. ,т
Электроды сварочные УОНИ 13/55-4 . LB-52U	1.9	0,0285
ИТОГО, т	1.9	0,0285

Всего объем огарков сварочных электродов в 2026-2028 гг. составит **0,0285 т/год.**

Предварительно собираются в металлическом ящике в цехах БПО, затем вывозятся на временное хранение на площадку временного накопления металлолома, расположенную на месторождении Боранколь.

Металлолом и огарки сварочных электродов по мере накопления, но не реже чем 1 раз в полгода вывозятся специализированным транспортом подрядной организации по договору реализации силами сторонней организации в целях повторного использования.

Площадка для лома металлов огорожена по контуру и имеет твердое покрытие. Лом черных металлов необходимо хранить на площадках, защищенных от атмосферных осадков полиэтиленовой пленкой. Площадки должны быть обеспечены подъездными автотранспортными пулями, иметь асфальтированные бетонные или другое твердое покрытие.

24. **Отработанные люминесцентные лампы.**

Для освещения офисов, различных помещений и территории предприятия используются люминесцентные лампы, внутри которых находятся пары ртути при низком давлении и инертный газ (обычно аргон). Срок службы таких ламп доходит до 12000-20000 часов. Отработанные лампы образуются вследствие истечения этого срока службы. Все лампы являются ртутьсодержащими и соответственно отработанные лампы относятся к отходам Янтарного списка.

Расчёт образования отработанных люминесцентных ламп произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n * T / T_p, \text{ шт./год},$$

где:

N - норма образования отработанных ламп, шт./год; n - количество работающих ламп данного типа;

T_p - ресурс времени работы ламп, час;

T - время работы данного типа ламп в году, час (количество дней работы лампы в год - 365).

Всего объем отходов от ламп в 2026-2028 гг – 0, 0822 тонн.

25. **Тара из-под лакокрасочных материалов**

В результате проведения работ по окраске изделий, зданий и оборудования образуются использованные банки из-под краски.

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где:

N – масса пустой тары из-под ЛКМ, т

M_i – масса i-го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-ой таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Расчёт количества тары из-под ЛКМ

№	Участок	Количество ЛКМ, т/год	Масса тары M_i , т (пустой)	Количество тары, п	Масса краски в таре, M_{ki} , т	Содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} , α_i	Пустая тара из-под ЛКМ, т/год
1	Сварочно-монтажный	0.000955	3,4	16	0.060	0,05	0,1
2	СТО технологического	0.00207	1.14	5	0.025	0.05	0,0181
Итого:		0,003025					0,1181

Всего объем тары из-под ЛКМ в 2026-2028 гг. составит **0,1181 т/год**. Собирается в специальном контейнере, по мере накопления, но не реже чем 1 раз в полгода вывозятся специализированным транспортом подрядной организации.