

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



**КОРРЕКТИРОВКА ПРОГРАММЫ
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
для ТОО «Varro Operating Group»
месторождения Толкын
на 2026–2028 гг.**

Директор ТОО «Рекорд Консалт»



Саркулова С.К.

г.Ақтау , 2026 г.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование:	Программа управления отходами ТОО «Varro Operating Group» 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	6
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ. 20	
3 ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	23
4 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	58
5 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ.....	62
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	70
Приложение 1.....	73
Расчет образования отходов для месторождения Толкын ТОО «Varro Operating Group».....	73
Приложение 2.....	98
Лицензия.....	100

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 при создании 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 Толкын ТОО «Varro Operating Group» разработана ТОО «Рекорд Консалт» на основании договора с ТОО «Varro Operating Group». 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.

Программа 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 №: KZ20VCZ14693688 от 21.01.2026 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.

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 «Varro Operating Group» 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.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Краткие сведения о предприятии

Наименование предприятия: ТОО «Varro Operating Group»

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 «Толкын», выиграла компания ТОО «Varro Operating Group» и все права перешли ей.

Предприятие ТОО «Varro Operating Group» в г.Актау специализируется на разработке нефтяных и газоконденсатных залежей на месторождении Толкын, 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 УКПГ-1 и также отправка их потребителю.

В административном отношении месторождение Толкын (Площадка №1) расположено на территории Бейнеуского района Мангистауской области Республики Казахстан. Ближайшие населенные пункты: железнодорожная станция и поселок Боранколь расположены от месторождения Толкын на расстоянии 68 км, от месторождения Боранколь – в 15 км; районный центр Бейнеу – от Толкын – в 105 км. Областной центр – город Актау находится на расстоянии более 500 км к юго-западу от месторождения.

Координаты угловых точек месторождения

№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	СШ	ВД
1	45'44"35°	53'51"11°
2	45'46"51°	53'56"38°
3	45'46"50°	53'58"28°
4	45'46"01°	53'59"12°
5	45'44"07°	53'56"36°
6	45'43"14°	53'52"16°
7	45'41"58°	53'49"16°
8	45'43"21°	53'48"16°

Рисунок 1.1. Обзорная карта

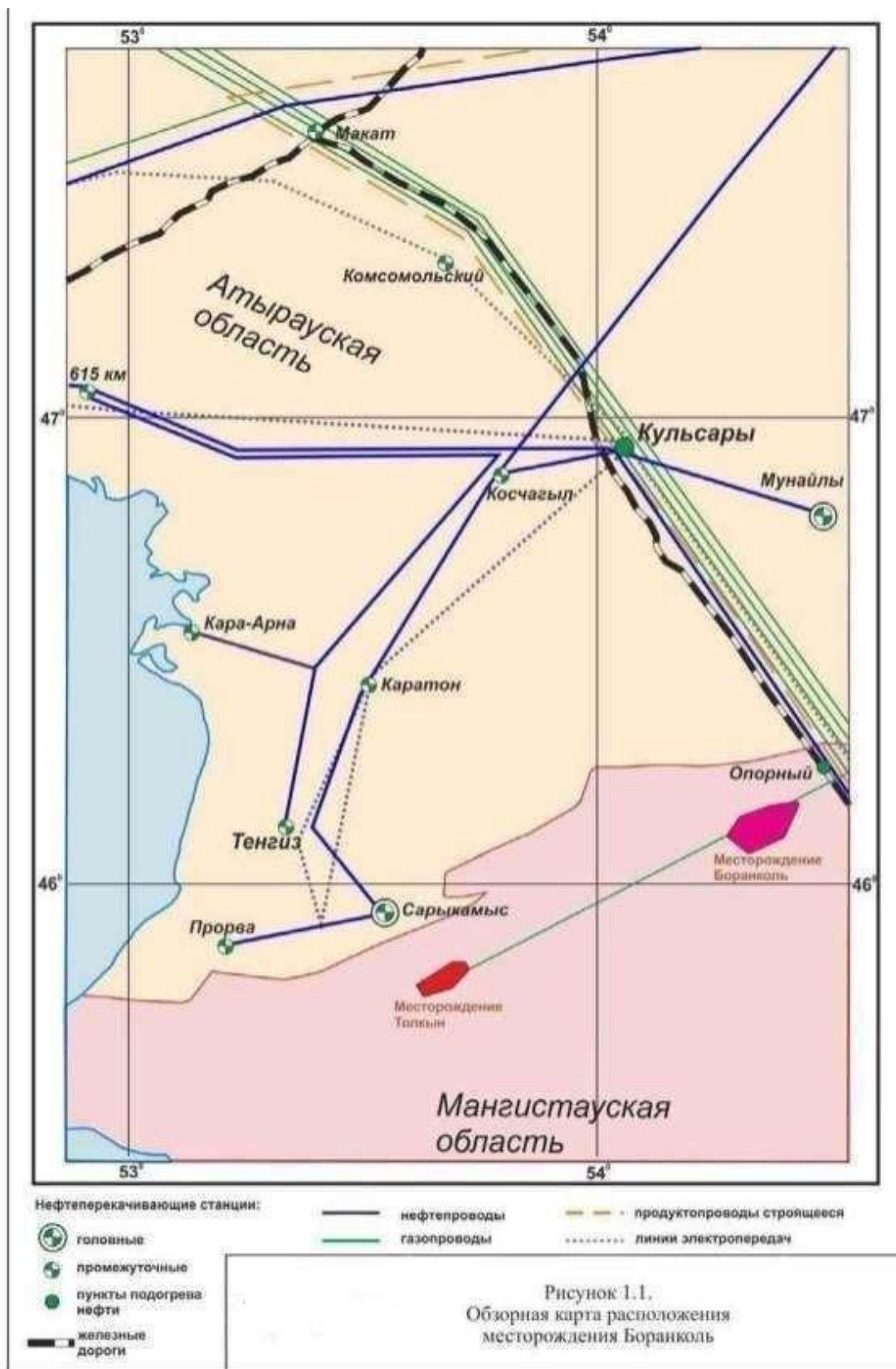
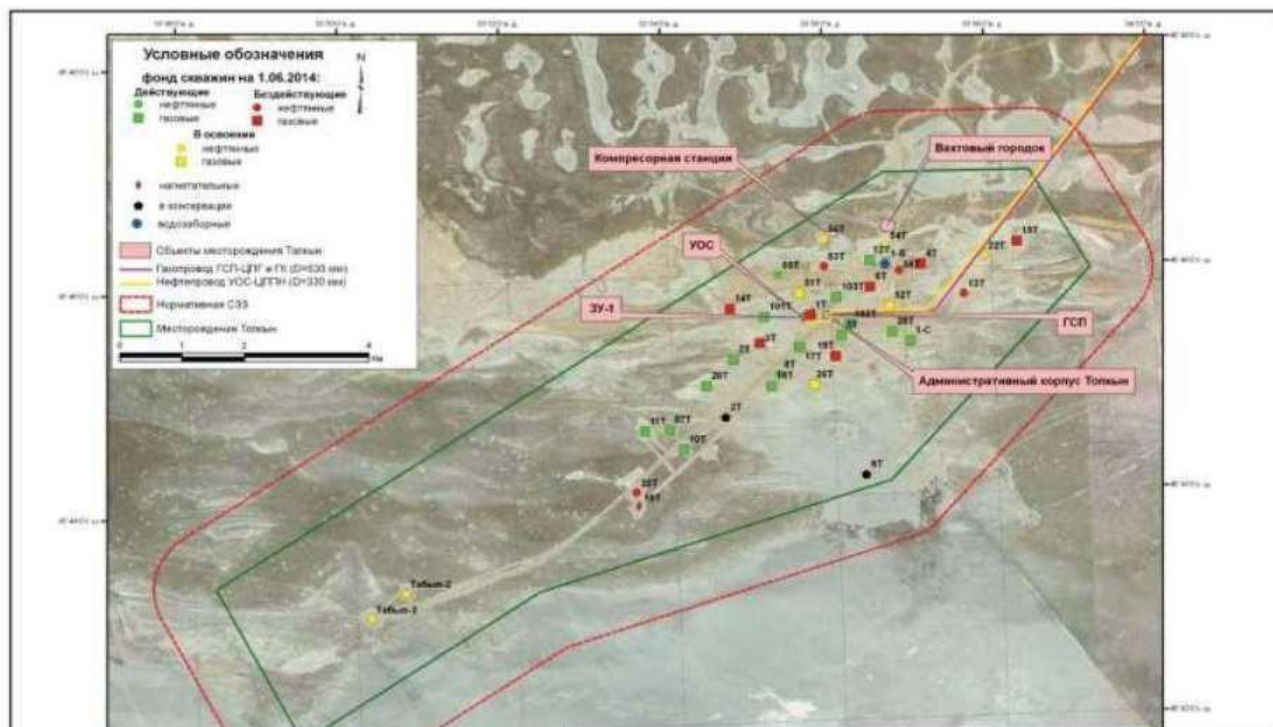


Рисунок 2.2. Ситуационная карта расположения объектов месторождения Толкын



Объекты предприятия ТОО «Varro Operating Group» по месторождению Толкын расположены на 3-х площадках:

- Площадка №1 – на месторождении Толкын;
- Площадка №2 – в районе ж/д. станции Опорная;
- Площадка №3 – на месторождении Боранколь.

В состав эксплуатируемых объектов входят:

Площадка 1

Цех добычи нефти и газа (ЦДНГ) в составе:

- Газосборный пункт (ГСП);
- Блок подготовки топливного газа;
- Установка освоения скважин (УОС);
- Эксплуатационные скважины нефтяные и газовые;
- Капитальный ремонт скважин;

Площадка УПН в составе:

- Компрессорная станция мощностью 150 тыс. Нм³/сутки;
- Продуктопровод ГСП (м/р Толкын) – ЦППН (объект месторождения Боранколь);
- Конденсатопровод ГСП (м/р Толкын) – ЦПГиГК (УКПГ);
- Вахтовый городок Толкын;

Площадка 2

- Товарно-Сырьевая База (ТСБ) с ж/д эстакадой;

- Экспортный нефтепровод;
- Нефтепровод Боранколь (ЦППН) – ТСБ;
- Склад химических реагентов;
- База Производственного Обеспечения (БПО);
- Базовый вахтовый городок Опорный;
- Склад ГСМ и АЗС;

Площадка 3

- Установка стабилизации конденсата (УСК – ранее УКПГ-1);
- Установка осушки газа (УОГ – ранее УКПГ-2);
- Конденсатопровод УСК – ТСБ;
- Газопроводы от УОГ до МГ САЦ-1 и САЦ-2 Ду500;
- Коммерческий узел учета газа (КУУГ);

Объекты Площадки №1 расположены на территории месторождения Толкын.

Объекты Площадки №2 расположены в районе ж/д. станции Опорная и п. Боранколь. Поселок Боранколь расположен в северном направлении от товарно-сырьевой базы (ТСБ) на расстоянии 1900 м.

Объекты Площадки №3 расположены на территории месторождения Боранколь, в южной части контрактной территории.

Электроснабжение объектов месторождения Толкын, расположенных на площади месторождения Боранколь, осуществляется от газогенераторов «Caterpillar», установленных на УСК (УКПГ-1), в качестве резервных установок электроснабжения предусмотрены дизель-генераторы. На месторождении Толкын электроснабжение осуществляется от дизель-генераторов.

На площадке 2 электроснабжение объектов предусмотрено централизованное. Теплоснабжение осуществляется от котельных, работающих на собственном природном газе, которые расположены месторождении Толкын (в вахтовом городке), в вахтовом поселке Опорный и на БПО.

Режим работы основных производственных подразделений предприятия круглосуточный круглогодичный, во вспомогательных подразделениях – односменная работа. В целом на месторождении Толкын работы ведутся вахтовым методом. Доставка персонала на месторождение осуществляется ж/дорожным транспортом из города Актау и в вахтовые городки автотранспортом.

ТАБЛИЦА ПО ДОБЫЧЕ УВ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЮ ТОЛКЫН

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Ед. изм.	2024г.* проект	2025г.* проект	2026г.* проект	2027г.* проект	2028г.* проект
ДОБЫЧА ПО МЕСТОРОЖДЕНИЮ ТОЛКЫН:							
1.1.	нефть	тыс.тн	25,9	28,7	26,6	24,8	22,8
1.2.	конденсат	тыс.тн	9,1	11,6	15	13,7	12,5
1.3.	газ природный	млн.м3	102,8	111,3	127,5	116,1	106,3
1.4.	газ попутный	млн.м3	4,1	4,2	3,8	3,5	3,2
Примечание:							
* - Прогноз добычи по месторождениям Толкын на период 2026-2028гг.							

Обобщенный баланс на месторождении Толкын на 2024 - 2026 г. приведены в таблице.

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

Обобщенный баланс газа в целом по предприятию на 2024-2026 года.

№	Наименование	Единица изм-я	2024 год	2025 год	2026 год
1	Добыча природного газа, в том числе	млн.м ³ /год	106,9	115,5	131,3
	Добыча природного газа	млн.м ³ /год	102,8	111,3	127,5
	Добыча попутного газа	млн.м ³ /год	4,10	4,20	3,80
2	Технологические потери газа без сжигания на факеле	млн.м³/год	0,0	0,0	0,0
3	Объем утилизированного газа, в том числе:	млн.м³/год	106,9	115,5	131,3
3.1	Расход на собственные нужды	млн.м ³ /год	14,76722	14,71630	14,71630
3.2	Печь ПГ-50 на ГСП Толкын 2ед	млн.м ³ /год	0,20379	0,20323	0,20323
3.3	Печь подогрева конденсата на УСК (УКПГ-1) Н-300	млн.м ³ /год	0,30305	0,30222	0,30222
3.4	Газогенераторы Caterpillar к компрессорным установкам Ariel на УСК (УКПГ-1) 3 шт	млн.м ³ /год	2,99957	2,98771	2,98771
3.5	Газомотокомпрессор Ariel на УСК (УКПГ-1)	млн.м ³ /год	1,43179	1,42788	1,42788
3.6	Печь подогрева газа на УОГ (УКПГ-2) 3 шт	млн.м ³ /год	3,64360	3,63365	3,63365
3.7	Газопоршневые установки Jenbacher на УСК (УКПГ-1) 3 шт	млн.м ³ /год	3,86496	3,85440	3,85440
3.8	Печь подогрева нефти ПТБ-1,6 М на ТСБ 2 шт	млн.м ³ /год	1,24872	1,23840	1,23840
3.9	Котельная на УКПГ -1, УКПГ-2 (4 шт)	млн.м ³ /год	0,05112	0,05098	0,05098
3.10	Котельная вахтового городка Толкын на ЦДНГ Толкын (2 шт 1 резерв)	млн.м ³ /год	0,13615	0,13578	0,13578
3.11	ДЭС двухтопливный вахтового городка Толкын на ЦДНГ Толкын (2 шт)	млн.м ³ /год	0,01203	0,01200	0,01200
3.12	Котельная ГСП (ЦДНГ Толкын) (2 шт 1 резерв)	млн.м ³ /год	0,01340	0,01336	0,01336
3.13	Котельная базового вахтового городка Опорный (2 шт)	млн.м ³ /год	0,41285	0,41172	0,41172
3.14	Котельные БПО (2 шт 1 резерв)	млн.м ³ /год	0,41724	0,41610	0,41610
3.15	Котельная (УОГ ЦПГиК)	млн.м ³ /год	0,0212134	0,0211554	0,02116
3.16	Водонагреватель "MIRA MX2 30 FF"	млн.м ³ /год	0,0077299	0,0077088	0,00771
3.17	ДЭС двухтопливный вахтового городка Толкын	млн.м ³ /год	0,0120341	0,0120012	0,01200
3.18	Утилизация от УОГ (УКПГ-2) в САЦ (на продажу)	млн.м ³ /год	91,425	100,3885	116,1885
4	Сжигание газа на факелах, в т.ч.	млн.м³/год	0,396138	0,395179	0,395179
4.1.1	Сжигание на дежурных горелках при эксплуатации тех.оборудования в т.ч.:		0,3509208	0,3494649	0,3494649

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

4.1.2	Сжигание газа на дежурной горелке УОС (ЦДНГ Толкын)	млн.м³/год	0,1098	0,109344	0,109344
4.1.3	Сжигание газа на дежурной горелке УСК (УКПГ-1)	млн.м³/год	0,0803736	0,0800403	0,0800403
4.1.4	Сжигание газа на дежурной горелке УОГ (УКПГ-2)	млн.м³/год	0,1607472	0,1600806	0,1600806
4.2.	Сжигание газа при тех. обслуживании и ремонтных работ и тех. оборудования в т.ч.:	млн.м³/год	0,045217	0,045217	0,045217
4.2.1	Сжигание газа при опорожнении оборудования на УСК (УКПГ-1)	млн.м³/год	0,01703770	0,01703770	0,01703770
4.2.2	Сжигание газа при опорожнении оборудования на УОГ (УКПГ-2)	млн.м³/год	0,02138011	0,02138011	0,02138011
4.2.3	Сжигание газа при опорожнении оборудования на УОС (ЦДНГ Толкын)	млн.м³/год	0,00510762	0,00510762	0,00510762
4.2.4	Газ при опорожнении оборудования на СЭЛЧТИГХ	млн.м³/год	0,001692051	0,00169205	0,00169205
4.2.5	Проведение очистки внутренней полости газоконденсатопровода на УСК	млн.м³/год	-	-	-
4.3	Сжигание газа при пусконаладочных работах	млн.м³/год	0,311	0	0

Объем технологически неизбежного сжигания сырого газа на месторождении Толкын включает следующее:

- 1) по категории V₆ - сжигание сырого газа при вводе новых скважин в эксплуатацию после бурения и углубление забоя;**
- 2) по категории V₇ - сжигание сырого газа при подаче газа на дежурную горелку факельных установок;**
- 3) по категории V₈ – сжигание сырого газа при проведении планово-предупредительных ремонтных работ (ППР);**

На месторождении Толкын неизбежное сжигание сырого газа в процессе эксплуатации осуществляется при подаче газа на дежурные горелки факельных установок, расположенных на установке освоения скважин (УОС в ЦДНГ) и на установках подготовки газа (УОГ и УСК в ЦПГиГК).

В рассматриваемый период 2024-2026 гг. планируется ввод в эксплуатацию двух новых печей подогрева газа в системе газлифтной добычи (ориентировочно февраль 2024 г.). Пусковые работы по печам планируются без сжигания газа на факеле.

В 2024 г. предусмотрено бурение и ввод в эксплуатацию 2 новых нефтяных скважин, а также углубление забоя на 2 газоконденсатных скважинах.

Объем технологически неизбежного сжигания сырого газа по категории V₆ при вводе скважин из бурения на месторождении Толкын в 2024 г. составит – **0,311 млн.ст.м³**.

Таблица 1 – Обобщенный баланс газа в целом по предприятию на 2027-2028 года.

№	Наименование	Единица изм-я	2027 год	2028 год
1	Добыча природного газа, в том числе	млн.м³/год	119,6	109,5
	Добыча природного газа	млн.м³/год	116,1	106,3
	Добыча попутного газа	млн.м³/год	3,50	3,20
2	Технологические потери газа без сжигания на факеле	млн.м³/год	1,0	2,0
3	Объем утилизированного газа, в том числе:	млн.м³/год	119,6	109,5
3.1	Расход на собственные нужды	млн.м³/год	14,71630	14,71630
3.2	Печь ПГ-50 на ГСП Толкын 2ед	млн.м³/год	0,20323	0,20323
3.3	Печь подогрева конденсата на УСК (УКПГ-1) Н-300	млн.м³/год	0,30222	0,30222
3.4	Газогенераторы Caterpillar к компрессорным установкам Ariel на УСК (УКПГ-1) 3 шт	млн.м³/год	2,98771	2,98771
3.5	Газомотокомпрессор Ariel на УСК (УКПГ-1)	млн.м³/год	1,42788	1,42788
3.6	Печь подогрева газа на УОГ (УКПГ-2) 3 шт	млн.м³/год	3,63365	3,63365

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

3.7	Газопоршневые установки Jenbacher на УСК (УКПГ-1) 3 шт	млн.м ³ /год	3,85440	3,85440
3.8	Печь подогрева нефти ПТБ-1,6 М на ТСБ 2 шт	млн.м ³ /год	1,23840	1,23840
3.9	Котельная на УКПГ -1, УКПГ-2 (4 шт)	млн.м ³ /год	0,05098	0,05098
3.10	Котельная вахтового городка Толкын на ЦДНГ Толкын (2 шт 1 резерв)	млн.м ³ /год	0,13578	0,13578
3.11	ДЭС двухтопливный вахтового городка Толкын на ЦДНГ Толкын (2 шт)	млн.м ³ /год	0,01200	0,01200
3.12	Котельная ГСП (ЦДНГ Толкын) (2 шт 1 резерв)	млн.м ³ /год	0,01336	0,01336
3.13	Котельная базового вахтового городка Опорный (2 шт)	млн.м ³ /год	0,41172	0,41172
3.14	Котельные БПО (2 шт 1 резерв)	млн.м ³ /год	0,41610	0,41610
3.15	Котельная (УОГ ЦПГ и К)	млн.м ³ /год	0,02116	0,02116
3.16	Водонагреватель "MIRA MX2 30 FF"	млн.м ³ /год	0,00771	0,00771
3.17	ДЭС двухтопливный вахтового городка Толкын	млн.м ³ /год	0,01200	0,01200
3.18	Утилизация от УОГ (УКПГ-2) в САЦ (на продажу)	млн.м ³ /год	104,4992	94,3992

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

Физико-химические характеристики нефти, попутного газа, природного газа и конденсата месторождения «Толкын» приведены в таблицах 2 – 3.

Таблица 2 - Физико-химическая характеристика сырой нефти с месторождения Толкын

№ п/п	Наименование определений	Ед. изм.	Показания
1	Плотность	кг/см ³	0,851
2	Содержание хлористых солей	мг/л	140
3	Содержание воды	% масс.	0,5
4	Содержание механических примесей	% масс.	0,015
5	Массовая доля серы	% масс.	0,61
6	Содержание парафина	%	1,5
7	Температура застывания	°С	Минус 32
8	Температура кипения	°С	53
8	Кинематическая вязкость 20°С	мм ² /с	12,6
9	Фракционный состав н.к °С		60
	200°С	%	37
	300°С	%	58
10	Давление насыщенных паров	кПа	17

Таблица 3 - Физико-химическая характеристика попутного газа с месторождения Толкын

№	Компоненты	Концентрация, % об
1	Метан	89,625
2	Этан	4,174
3	Пропан	1,782
4	Изобутан	0,358
5	Н-бутан	0,599
6	Изопентан	0,187
7	Н-пентан	0,153
8	ΣC ₆ + высшие	0,188
9	Кислород	0,012
10	Азот	1,692
11	Углекислый газ	1,23
12	Плотность при T=20°С, кг/м ³	0,767

Таблица 4 - Физико-химическая характеристика природного газа с месторождения Толкын

№	Компоненты	Концентрация, % об
1	Метан	90,209
2	Этан	3,861

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

3	Пропан	1,539
4	Изобутан	0,282
5	Н-бутан	0,475
6	Изопентан	0,152
7	Н-пентан	0,133
8	ΣC_6+ высшие	0,232
9	Кислород	0,008
10	Азот	1,766
11	Углекислый газ	1,344
12	Сероводород, г/м ³	0,034
13	Меркаптановая сера, г/м ³	0,002
14	Плотность при T=20°C, кг/м ³	0,755

Таблица 5 - Физико-химическая характеристика конденсата с месторождения Толкын

№	Наименование параметров	Показания
1	Плотность при T=20° C, кг/м ³	771
2	Содержание воды, %	1
3	Содержание хлористых солей, мг/л	167,0
4	Давление насыщенных паров, кПа	67,0
5	Содержание мех. примесей, %масс.	Отсутствует
6	Содержание парафина, %масс.	0,14
7	Содержание асфальтенов, %масс.	Отсутствует
8	Содержание серы, %масс.	0,12
9	Содержание метил- и этилмеркаптанов, ppm масс.	3,2
10	Содержание сероводорода, ppm масс.	0,5
11	Кинематическая вязкость при T=20° C, мм ² /с	0,8
12	Температура застывания	Минус 44°C
	Фракционный состав, % об. Начало кипения, °C, T=38При температуре	Отгоняется объем % об.
	97	10
	105	20
	113	30
	121	40
	135	50
	150	60
	180	70
	219	80
	263	90
	301	94

Всего на сегодняшний день в пределах горного отвода месторождения Толкын завершено строительством 39 скважин на нефть и газ и одна скважина для добычи технической воды из альб-сеноманских отложений (1-в). В период с 2019 по 2022 гг. бурение новых скважин на месторождении Толкын не производилось.

В таблице 10 представлена характеристика фонда скважин месторождения Толкын по состоянию на 01.08.2023 г.

Таблица 6 - Характеристика фонда скважин м.Толкын по состоянию на 01.08.2023 г.

Наименование	Кол-во
Всего пробурено скважин, в т.ч.:	39
Эксплуатационный фонд, в т.ч.:	28
• газозые	20
• нефтяные	8
а) действующий, в т.ч.:	12
• газозые	6 скв. (№ 1, 5, 20, 52, 57, 101)
• нефтяные	6 скв. (№ 8, 11, 12, 22, 26, 58)
б) во временном простое, в т.ч.:	4
• газозые	2 скв. (№ 20, 52)
• нефтяные	2 скв. (№ 11, 22)
в) бездействующий, в т.ч.:	16

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

- газовые - нефтяные	14 скв. (№ 3, 4, 6, 7, 10, 15, 17, 25, 51, 53, 55, 102, 103, Ст-1) 2 скв. (№ 18, 28)
В освоении, в т.ч.:	3
- газовые - нефтяные	- 3 скв. (№ 54, Т6-2, Т6-3)
Утилизационные	3 (№ 14, 16, 19)
Водозаборные	1 (№ 1-В)
В консервации	4 (№ 2, 9, 13, 56)

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 15 июля 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

предприятия 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 «Varro Operating Group» 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 «Varro Operating Group».

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 строительства новых или ликвидации старых объектов.

Согласно пункту 2 статьи 320 ЭК РК разрешатся 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.

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 строительства новых или ликвидации старых объектов.

Согласно пункту 2 статьи 320 ЭК РК разрешатся 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.

ПЛОЩАДКА №1

В состав объектов, размещенных на площадке 1 входят:

1. ЦДНГ (Цех Добычи Нефти и газа);

- 1) Газосборный пункт (ГСП);
- 2) Блок подготовки топливного газа; Установка освоения скважин (УОС);
- 3) Эксплуатационные скважины;
- 4) Выкидные линии;

2. Площадка УПН:

- 1) Компрессорная станция мощностью 150 тыс. Нм³/сутки;
- 2) Газогенераторная электростанция (не введена в эксплуатацию);

3. Продуктопроводы (нефтепровод, конденсатопровод).

4. Вахтовый городок на месторождении Толкын с участком расширения.

В процессе деятельности ЦДНГ Толкын образуются следующие виды отходов:

Отходы основного производства:

- Нефтешлам – образуется при КРС, зачистке технологических резервуаров;
- Замазученный грунт - образуется вследствие расчистки мест проливов продуктов ГСМ;
- Отходы вспомогательного производства;
- Ветошь промасленная – образуется в результате технического обслуживания оборудования и скважин;
- Отработанное масло – образуется в результате технического обслуживания оборудования;
- Отработанные масляные фильтры – образуются в результате технического обслуживания оборудования;
- Отработанные аккумуляторные батареи – образуются в результате технического обслуживания оборудования;
- 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;
- Непроизводственные отходы;
- Коммунальные отходы (ТБО) – образуются вследствие деятельности работающего персонала;

Карта-схема расположения оборудования и мест хранения отходов на УОС представлена на рис. 2.4.

Рис. 2.4 Карта-схема расположения оборудования и мест хранения отходов на УОС

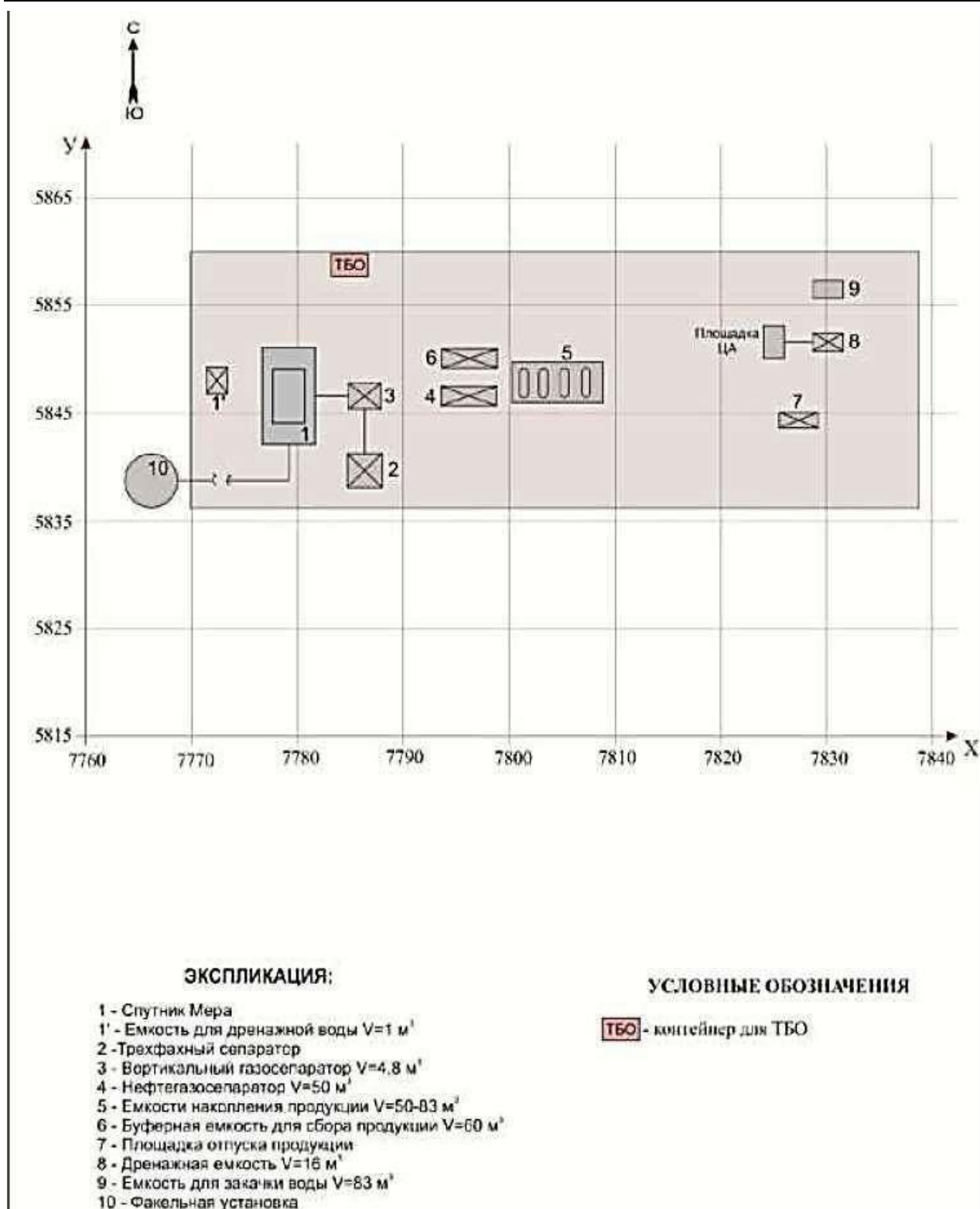
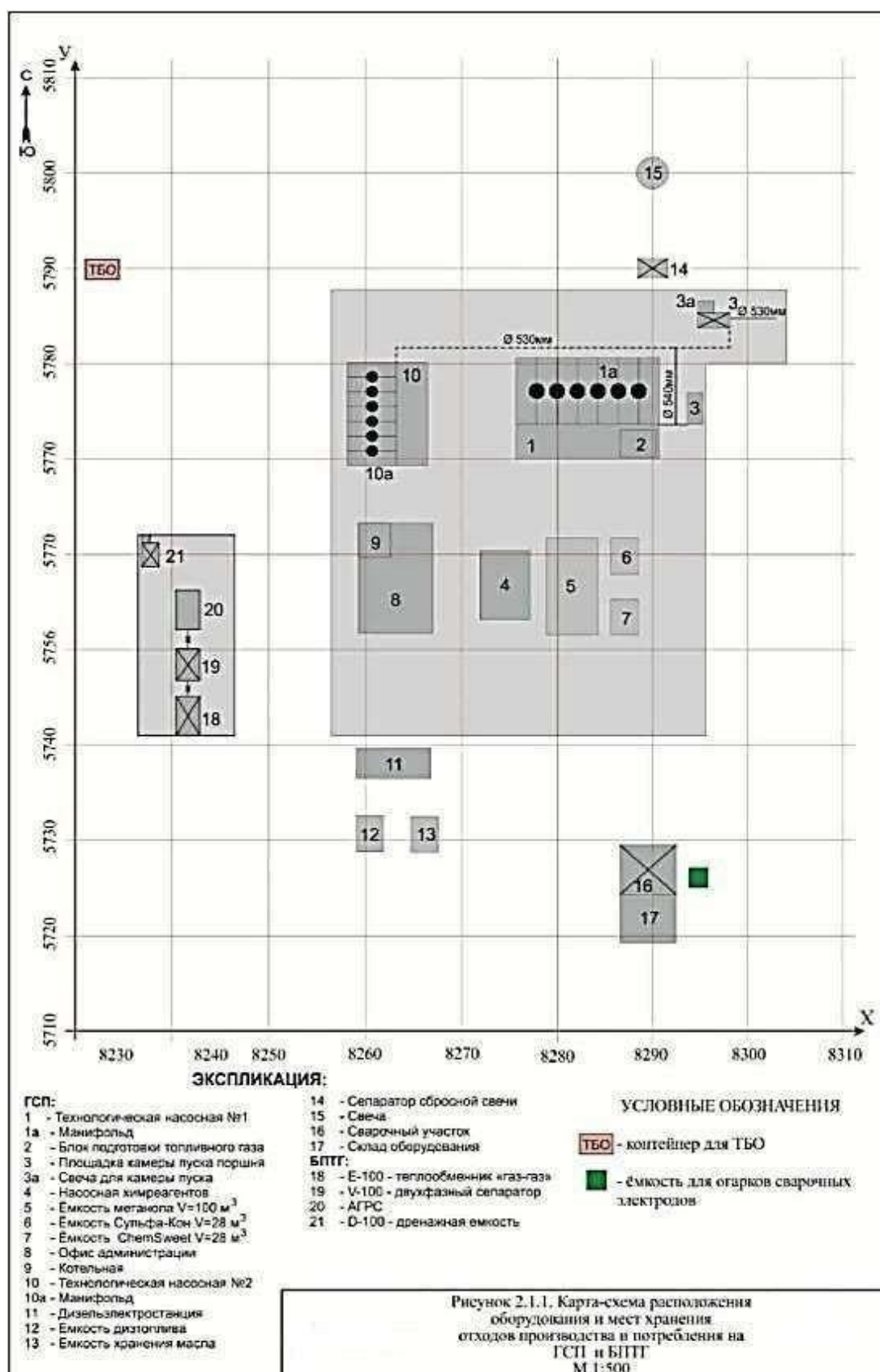


Рис 2.5 Карта-схема расположения оборудования и мест хранения отходов на ГСП и БПТГ



Эксплуатационные скважины

В процессе КРС образуются следующие виды отходов:

Отходы основного производства

- Отходы обратной промывки скважин

Отходы вспомогательного производства

- Отработанная тара от химреагентов – образуется при приготовлении бурового раствора и проведении цементных работ при КРС.
- Ветошь промасленная – образуется в результате технического обслуживания оборудования и скважин.
- Отработанное масло – образуется в результате технического обслуживания оборудования.
- Отработанные масляные фильтры – образуются в результате технического обслуживания оборудования.
- Отработанные аккумуляторные батареи – образуются в результате технического обслуживания оборудования.
- 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.

Непроизводственные отходы

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

Карты–схемы расположения оборудования и мест хранения отходов производства и потребления на площадках при КРС и бурении на месторождении Толкын приведены на рис.2.6.

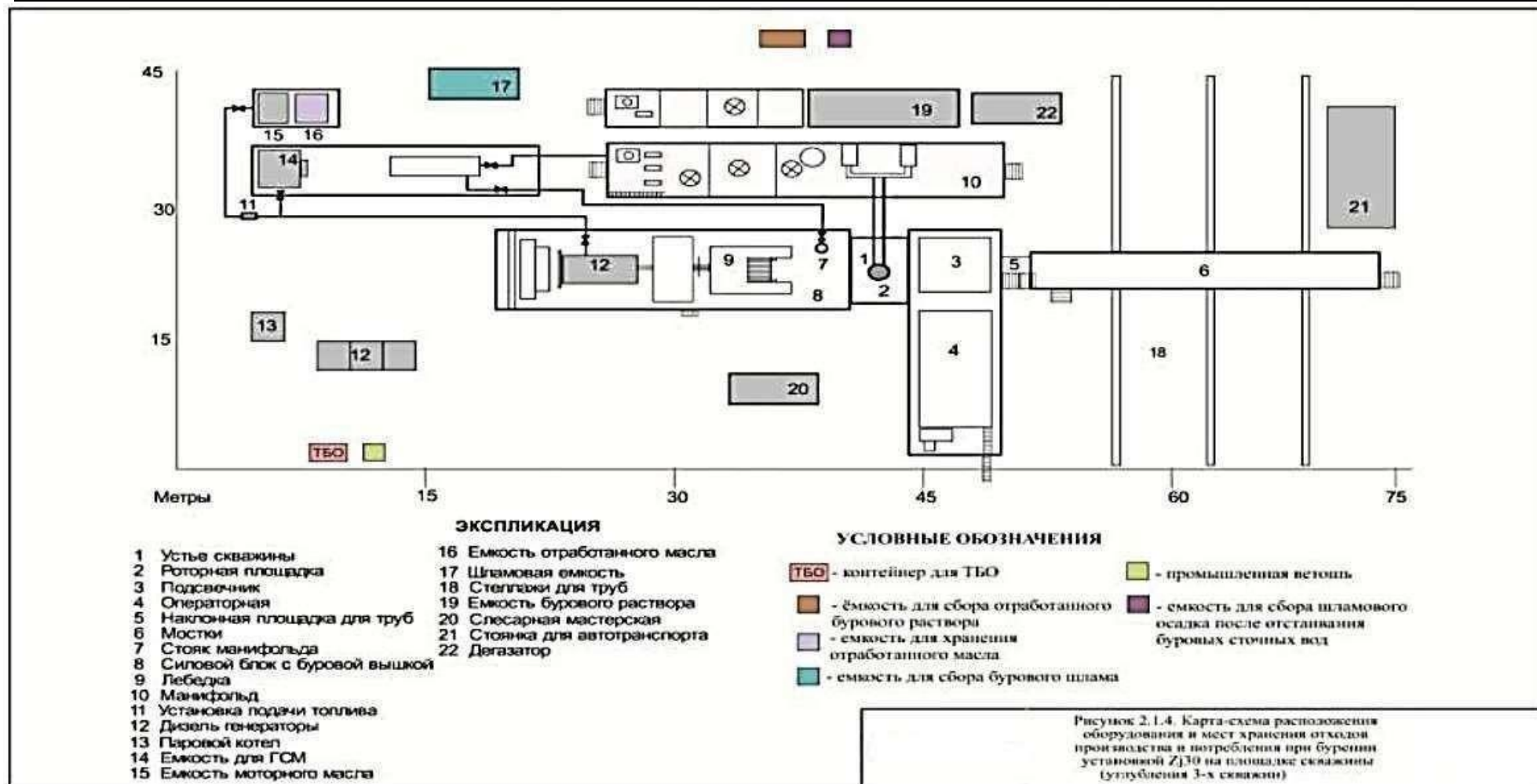


Рис. 2.6 Карты-схемы расположения оборудования и мест хранения отходов производства и потребления на площадках при КРС и бурении

Площадка УПН.

Компрессорная станция.

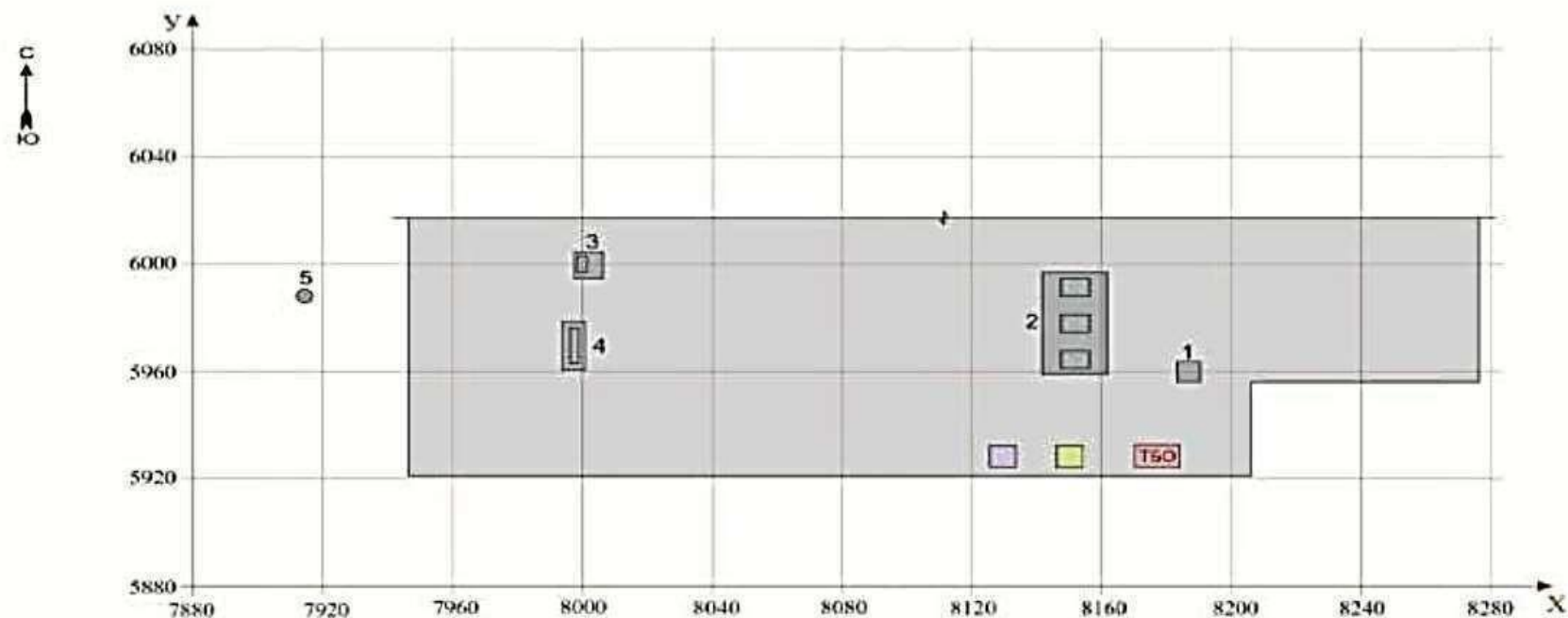
В процессе деятельности компрессорной станции образуются следующие виды отходов:

- Отходы вспомогательного производства:
- Ветошь промасленная – образуется в результате технического обслуживания оборудования;
- Отработанное масло – образуется в результате технического обслуживания оборудования;
- Отработанные масляные фильтры – образуются в результате технического обслуживания оборудования.
- Отработанные аккумуляторные батареи – образуются в результате технического обслуживания оборудования.
- 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.

Непроизводственные отходы

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

Карта-схема расположения оборудования и мест хранения отходов производства и потребления на компрессорной станции приведена на Рис. 2.7.



ЭКСПЛИКАЦИЯ:

- 1 - Площадка газосепаратора V-100
- 2 - Площадка газогенератора
- 3 - Площадка Компрессора K-200
- 4 - Дренажная емкость D-100
- 5 - Свеча продувочная ДУ200

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- емкость для хранения отработанного масла
- промышленная ветошь
- контейнер для ТБО

Рисунок 2.1.5. Карта-схема размещения оборудования и мест хранения отходов производства и потребления на площадке УПП при эксплуатации компрессорного участка
М 1:2000

Вахтовый городок Толкын.

В процессе эксплуатации вахтового городка Толкын образуются следующие виды отходов:

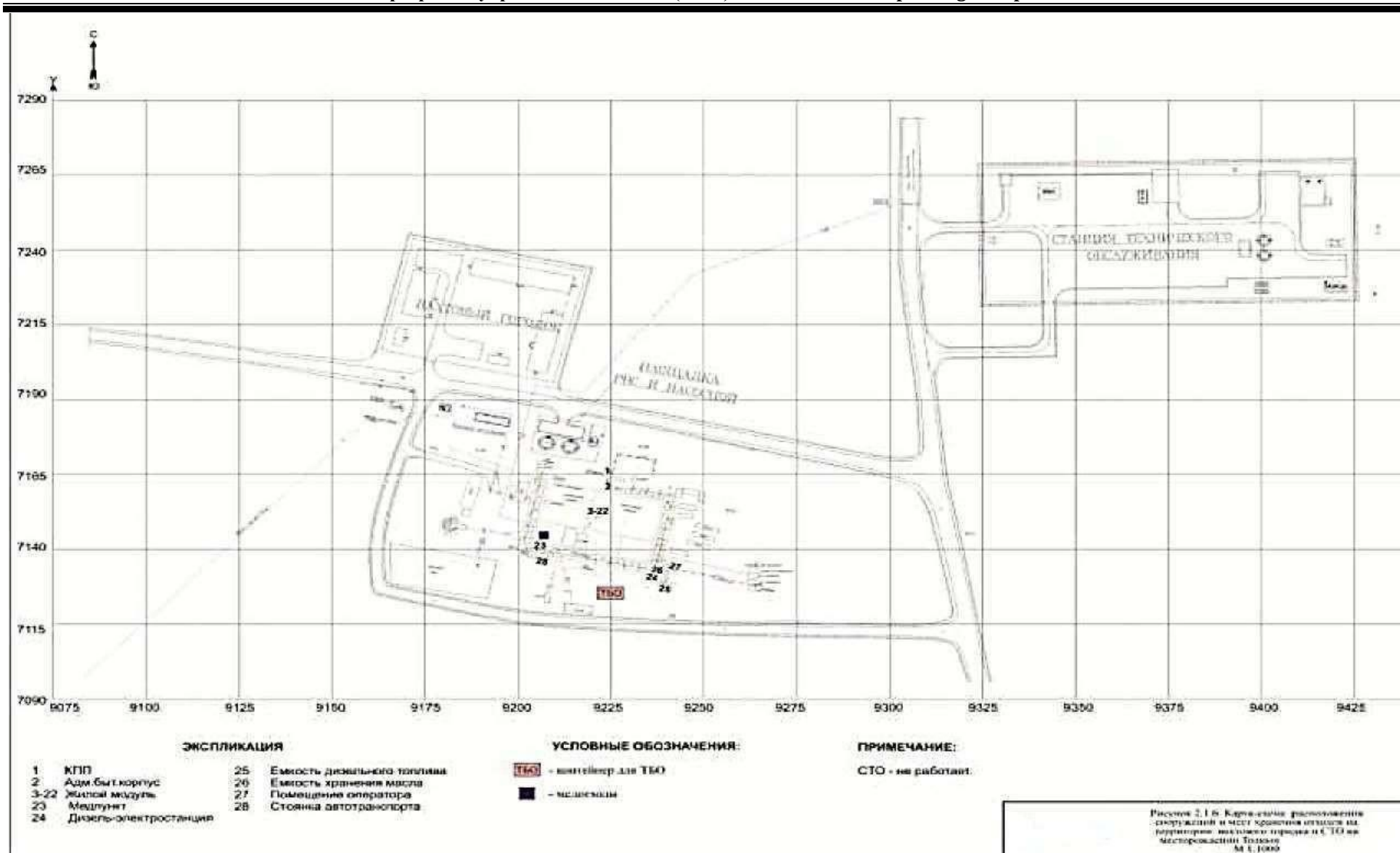
Отходы вспомогательного производства:

- Ветошь промасленная – образуется в результате технического обслуживания оборудования (резервные дизельгенераторы);
- 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;
- Замазученный грунт - образуется вследствие расчистки мест проливов продуктов ГСМ;
- Медицинские отходы – образуются при оказании первичной медицинской помощи персоналу предприятия;

Непроизводственные отходы:

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

Карта–схема расположения сооружений и мест хранения отходов на территории вахтового городка Толкын приведена Рис. 2.8.



ПЛОЩАДКА 2

Площадка №2 расположена в районе ж/д. станции Опорная. В состав объектов, размещенных на площадке 2 входят:

1. Товарно-сырьевая база (ТСБ);
2. Экспортный нефтепровод;
3. Нефтепровод Боранколь – ТСБ;
4. Склад химических реагентов;
5. БПО;
6. Вахтовый поселок Боранколь;
7. Склад ГСМ и АЗС.

Товарно-сырьевая база.

В процессе деятельности ТСБ и склада химреагентов 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:

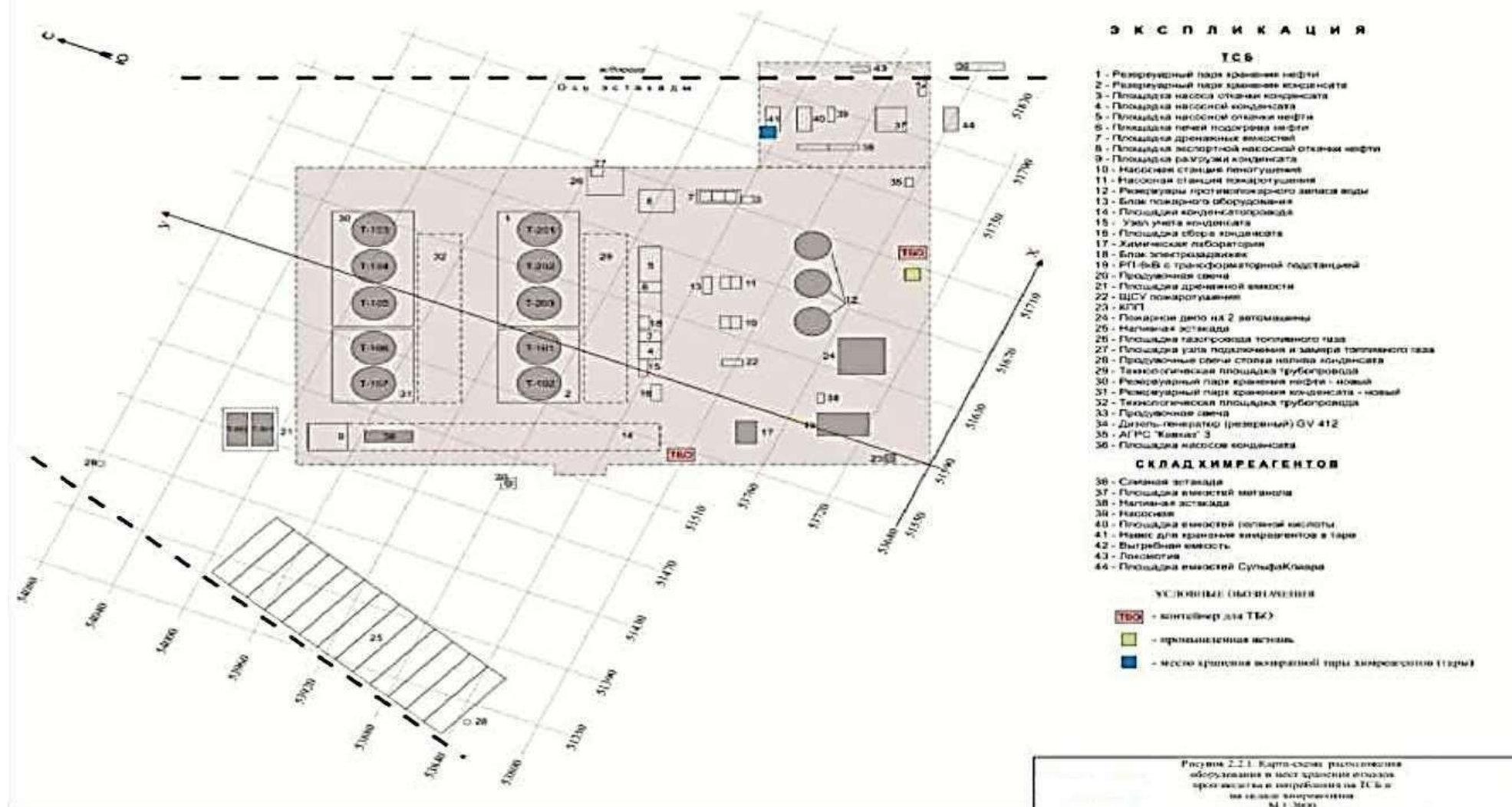
Тара из-под химреагентов – образуется в результате использования химреагентов в процессе подготовки нефти, газа и газоконденсата. Металлические бочки являются возвратной тарой и отправляются Поставщику для повторного использования в полном объеме.

- Ветошь промасленная – образуется в результате технического обслуживания оборудования.
- Отработанное масло – образуется в результате технического обслуживания оборудования.
- Отработанные масляные фильтры – образуются в результате технического обслуживания оборудования.
- Отработанные аккумуляторные батареи – образуются в результате технического обслуживания оборудования.
- 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.

Непроизводственные отходы

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

Карта-схема расположения оборудования и мест хранения отходов производства и потребления на ТСБ и на складе химреагентов представлена на рис. 2.9.



База производственного обеспечения (БПО).

В процессе деятельности БПО и склада ГСМ образуются следующие виды отходов: Отходы основного производства:

- Нефтешлам – образуется при зачистке емкостей хранения дизтоплива на складе ГСМ;
- Замазученный грунт - образуется вследствие расчистки мест проливов продуктов ГСМ;

Отходы вспомогательного производства.

- Металлическая стружка – образуется в процессе металлообработки;
- Пыль абразивно-металлическая – образуется в процессе металлообработки;
- Древесные отходы – образуются в процессе работы деревообрабатывающих станков;
- Резиновый облой – образуется в процессе работ по ремонту резино-технических изделий;
- Тара из-под лакокрасочных материалов – образуется в процессе выполнения малярных работ;
- Ветошь промасленная – образуется в результате технического обслуживания станков;
- 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.

Непроизводственные отходы

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

Карта–схема расположения оборудования и мест хранения отходов производства и потребления на БПО представлена на рис. 2.10.1.

Карта-схема расположения оборудования и мест хранения отходов производства и потребления на площадке ГСМ представлена на Рис. 2.10.2.

Карта-схема расположения оборудования и мест хранения отходов производства и потребления на БПО представлена на рис. 2.10.1.

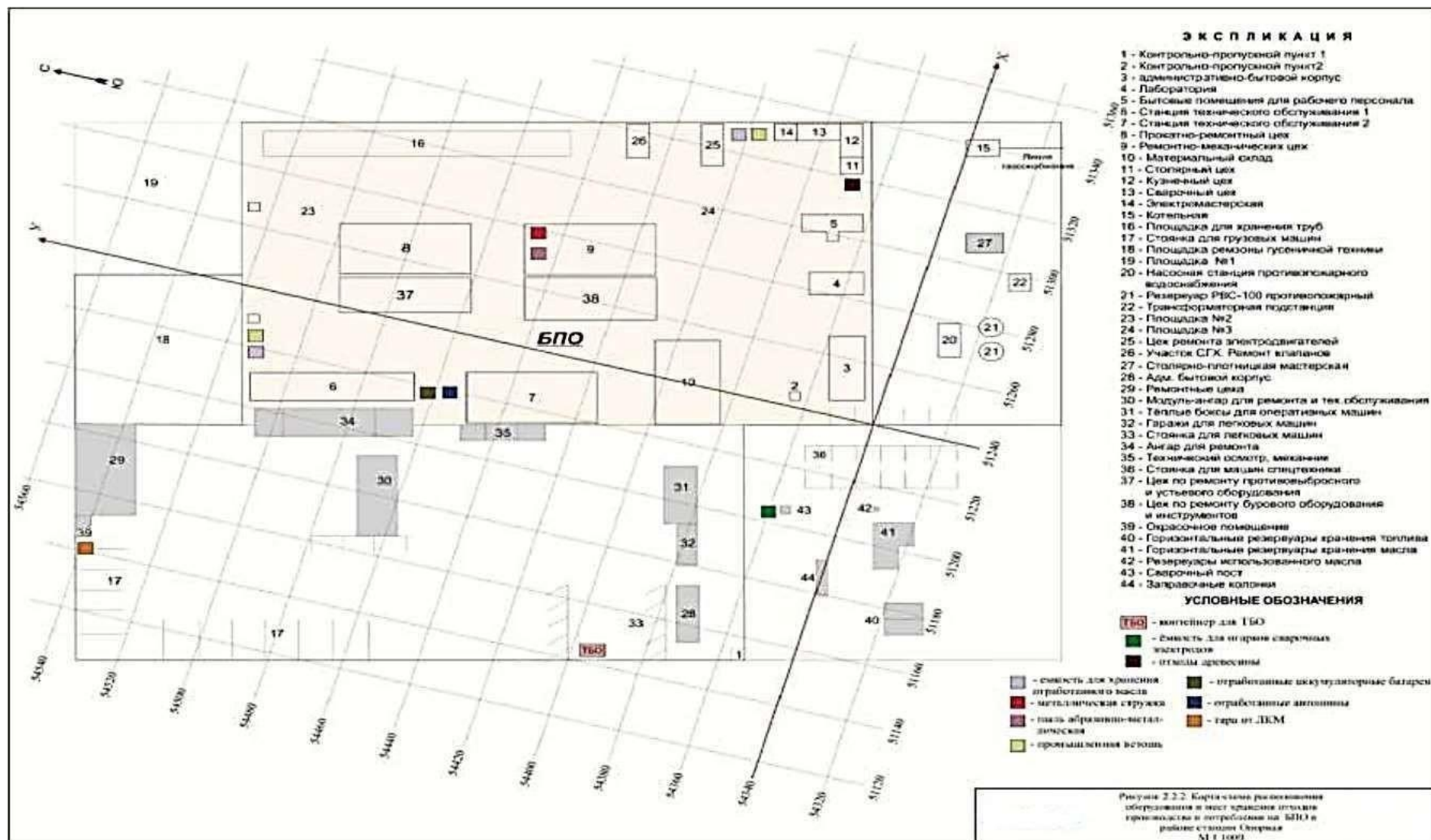
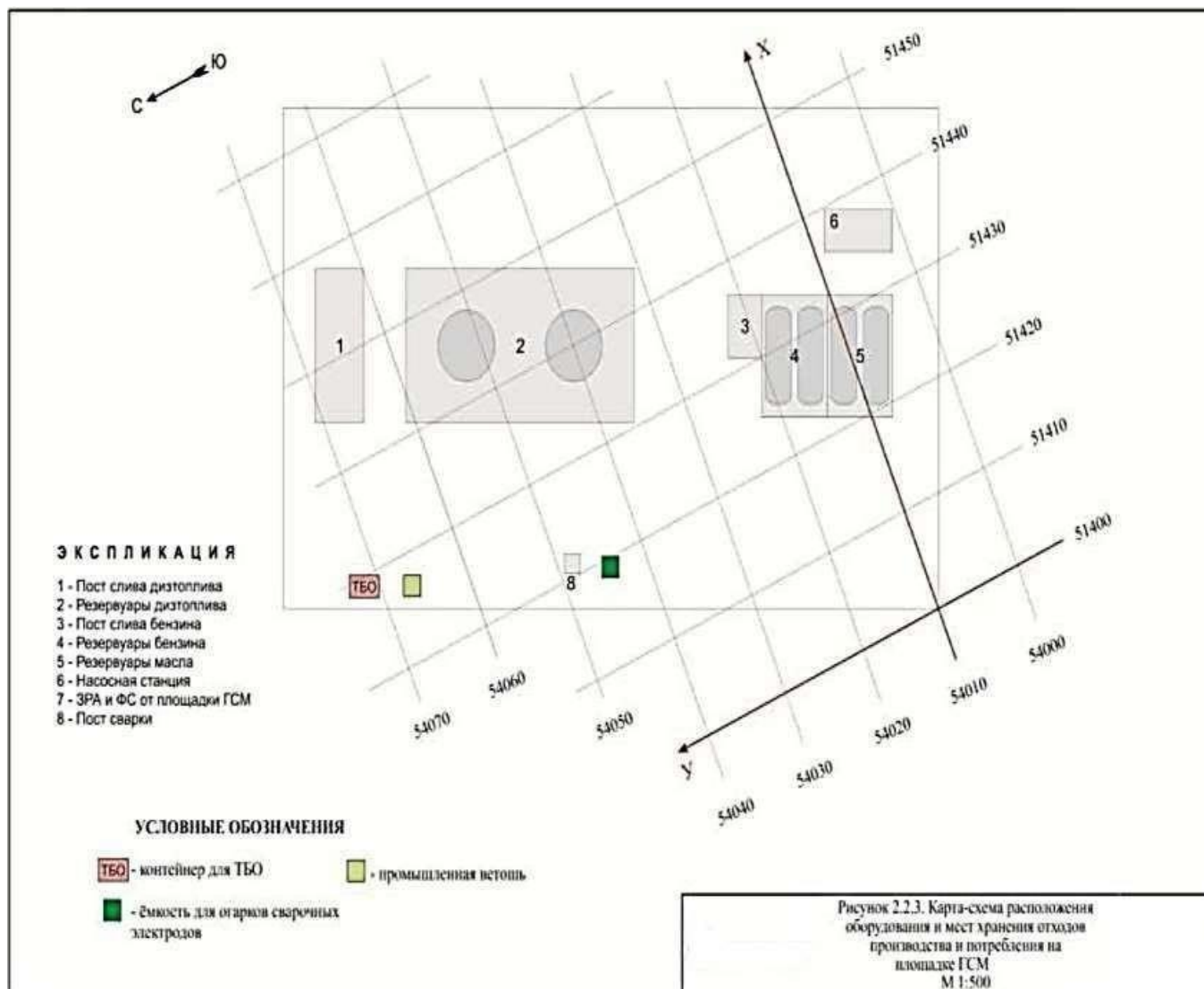
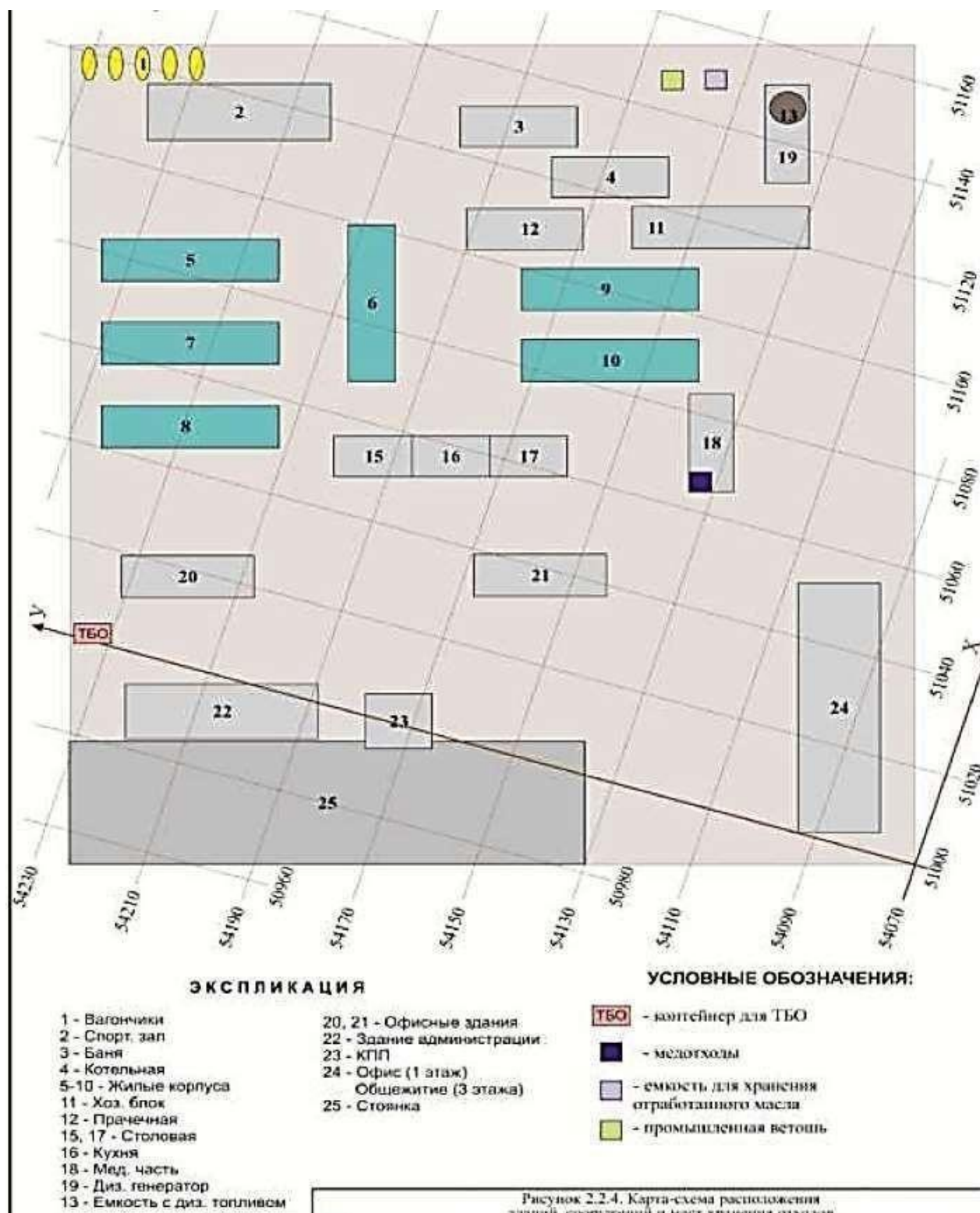


Рис. 2.10.2. Карта-схема расположения оборудования и мест хранения отходов производства и потребления на площадке ГСМ



Вахтовый поселок Боранколь

Вахтовый поселок предназначен для размещения административного и обслуживающего персонала на время бурения, добычи и обслуживания всех объектов на месторождении Толкын в период их эксплуатации.



Карта-схема расположения зданий, сооружений и мест хранения отходов на территории базового вахтового поселка Боранколь представлена на Рис. 2.2.4.

В процессе эксплуатации базового вахтового поселка Боранколь образуются следующие виды отходов:

Отходы вспомогательного производства:

- Ветошь промасленная – образуется в результате технического обслуживания оборудования (резервные дизельгенераторы);
- 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;

Непроизводственные отходы;

- Коммунальные отходы (ТБО) – образуются вследствие деятельности работающего персонала;
- Медицинские отходы – образуются в результате оказания первичной медицинской помощи персоналу предприятия.

Очистные сооружения.

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;

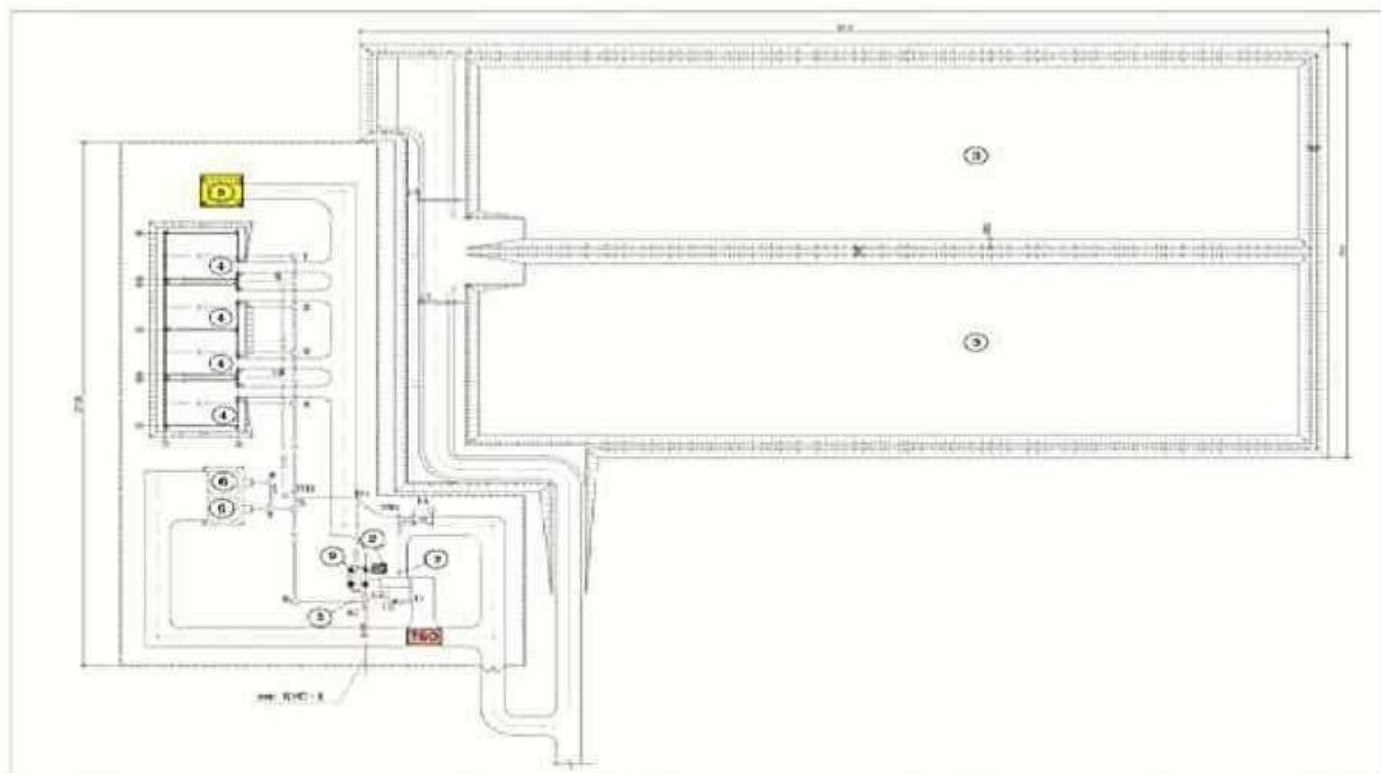
Отходы вспомогательного производства:

- 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;

Непроизводственные отходы:

➤ Коммунальные отходы (ТБО) – образуются вследствие деятельности работающего персонала.

Карта-схема расположения оборудования и мест хранения отходов производства и потребления на очистных сооружениях представлена на Рис. 2.12



ЭКСПЛИКАЦИЯ

- ① Комплектная установка биологической очистки
- ② Поля фильтрации
- ③ Поля фильтрации
- ④ Канализационная насосная станция №2
- ⑤ Полевые колодези
- ⑥ Канализационная насосная станция №3
- ⑦ Платформа компостирования
- ⑧ Платформа утилизаторов

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- — — Трубопровод сточных вод и области чистой воды
- — — Канализация бытовая (самостоятельная)
- — — Канализация бытовая (общественная) по КНС-4.2
- — — Трубопровод 6-4х (диаметр)
- — — Трубопровод 6-4х (диаметр)
- — — Трубопровод 6-4х (диаметр) к полям и внешним колодезям (самостоятельный)
- — — Коллектор-насосная станция
- — — Коллектор для ТБО
- — — Источники воды

Рисунок 2.2.5. Карта-схема размещения оборудования и мест хранения отходов при вводе в эксплуатацию

ПЛОЩАДКА 3

Установка стабилизации конденсата УСК (ранее УКПГ-1).

В процессе деятельности Установки стабилизации конденсата (УСК) 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;
- 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;

Непроизводственные отходы:

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

Установка осушки газа УОГ (ранее УКПГ-2)

В процессе деятельности Установки осушки газа (УОГ) образуются следующие виды отходов:

Отходы основного производства

- Нефтешлам – образуется при зачистке технологических резервуаров;
- Отработанный цеолит – образуется в результате утраты цеолитом своих сорбционных свойств;

Отходы вспомогательного производства

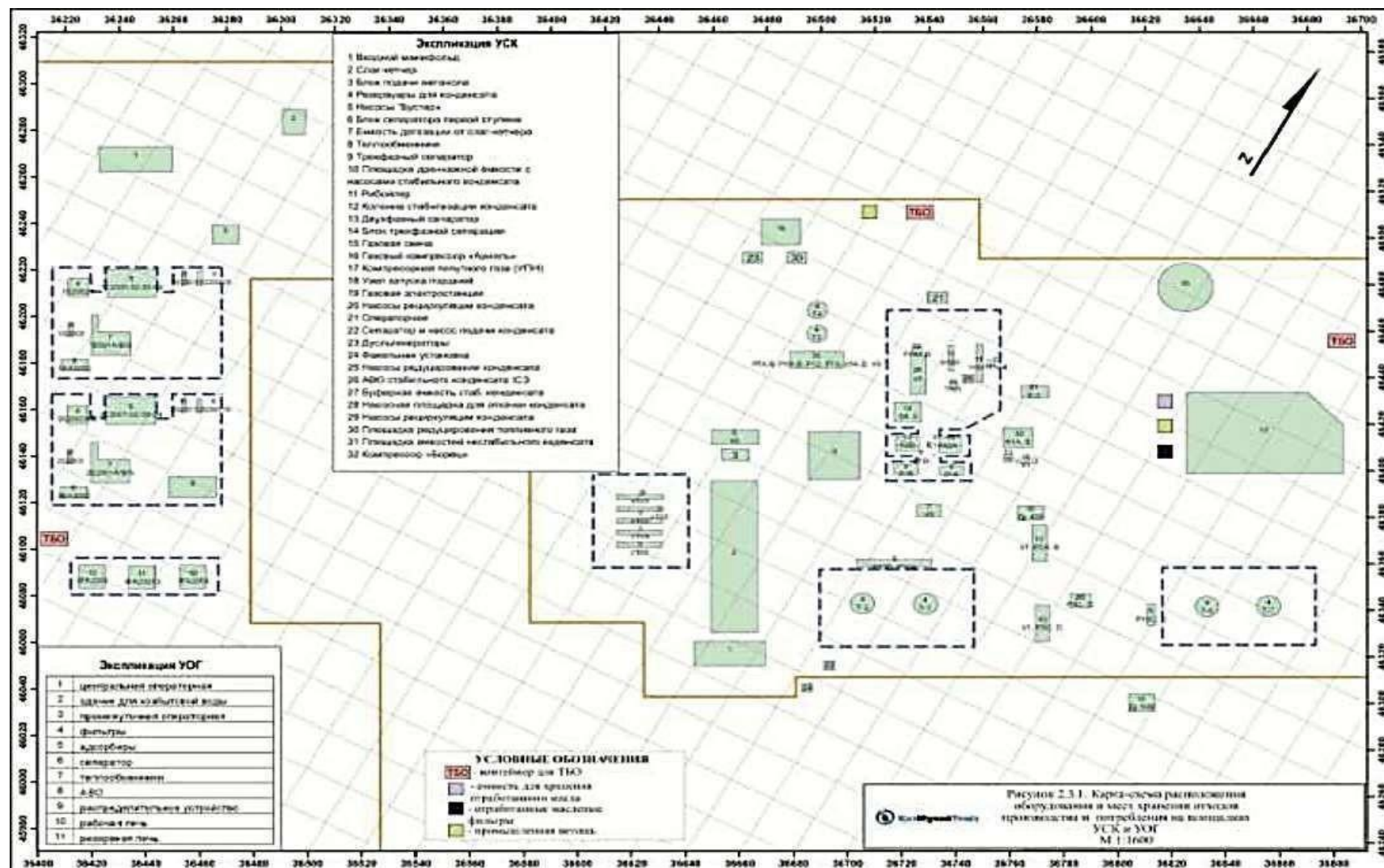
- Металлолом – образуется при ремонтных работах замене технологического оборудования, списания оборудования, техники.

- Огарки сварочных электродов – образуются при проведении сварочных работ.
- Строительные отходы – образуются при проведении ремонтных работ.
- Отработанные люминесцентные лампы – образуются при эксплуатации осветительных приборов в помещениях и на территории.

Непроизводственные отходы

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

Карта-схема расположения оборудования и мест хранения отходов производства и потребления на УСК и УОГ представлена на Рис. 2.13.



Карта-схема расположения оборудования и мест хранения отходов производства и потребления на УСК и УОГ представлена на Рис. 2.13.

Газопроводы и Коммерческий узел учёта газа.

В процессе деятельности газопроводов и коммерческого узла учета газа образуются следующие виды отходов:

Отходы основного производства.

- Нефтешлам – образуется при зачистке технологических резервуаров.

Отходы вспомогательного производства.

- Ветошь промасленная – образуется в результате технического обслуживания оборудования (резервный дизельгенератор).
- 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 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.

Непроизводственные отходы

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

2.1.2. Сбор отходов

Вторым этапом технологического цикла является сбор и накопление отходов. На месторождении Толкын осуществляет отдельный сбор образующихся отходов. Сбор и накопление отходов производится в специально оборудованных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

Для сбора твердых бытовых отходов имеются металлические контейнеры. Все они заводского исполнения и имеют герметичные крышки.

Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

Места временного хранения отходов на объектах месторождения Толкын показаны на фото 2.1-2.9.



Фото 2.1. Ёмкости для ТБО



Фото 2.2. Место временного хранения отработанных люминесцентных ртутьсодержащих ламп



Фото 2.4. Площадка для компостирования илового осадка на очистных сооружениях



Фото 2.5. Место временного хранения промасленной ветоши



Фото 2.6. Место временного хранения отработанных автошин



Фото 2.7. Ёмкость для замазученного грунта



Фото 2.8. Подземная емкость временного хранения отработанного масла



Фото 2.9. Место временного хранения возвратной тары из-под химреагентов

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 специальнооборудованных 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 грузоотправителем (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 «Varro Operating Group» 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.

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

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 Э к. 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 жидкости и дизельное топливо	-	-
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 особых печах.	-	-
4	Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	Закупка фирменных фильтров от	-	-	Передаются сторонней организации на	-

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

			надежных поставщиков для увеличения сроков эксплуатации			договорной основе. Термический ссырьё 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	-	-	Передаются сторонней организации на	-

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

			нефтепродуктов. Проведение работ строго по инструкциям позволит значительно сократить использование ветоши для протирки			договорной основе. 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 предвратить 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 остаются твердые частицы и загрязнители. Это позволяет получить очищенную воду, которую можно повторно использовать в процессе промывки скважин.	-
7	Нефтешлам	05 01 03*	Использование современного бурового оборудования: Современные технологии бурения могут помочь снизить количество образующегося нефтешлама. Продвинутые системы фильтрации, контроля давления и обработки бурового раствора помогут уменьшить количество отходов..	--	Сдача в пункты где идет переработка нефтешлама в сырье для производства других продуктов: Нефтешлам 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	Перед повторным использованием илового осадка необходимо провести его сортировку и классификацию. Отдельные фракции	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	дальше используется в сельском хозяйстве: Иловый осадок, после обработки и стабилизации, может быть использован в	-

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

			загрязняющие вещества из сточных вод, что уменьшает образование илового осадка.	могут иметь разные химические и физические свойства, поэтому классификация позволит определить оптимальные способы обработки каждой фракции.	использовать как источник возобновляемой энергии.	сельском хозяйстве в качестве удобрения для 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 строительно 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 изделий	-	-
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 металлом, 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	Использование многоразовых материалов при потреблении	Сортировочный сбор ТБО на предприятии (такие как бумага, стекло, пластик). Где далее специализированные организации будут проводить вывоз и дальнейшего 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

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

			хранения на электронных носителях				
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	Замазанный 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:	-	-	Передача сторонним организациям где проводят утилизацию медицинских отходов	-

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

			выбирая медикаменты тщательно; разделять отходы там, где они 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.			является метод термической деструкции, когда под действием высокой 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	-	-

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

21	Металлическая стружка	19 01 11*	Правильный расчет и анализ перед выполнением строительно 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	-	-
22	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.	-	-
23	Тара металлическая из-под масел	15 01 10*	Использование многоразовых тар илиприобретать на разлив потенциальное образование лома	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	-	-
24	Портативное оборудование и оргтехника	20 01 36	Использование портативное, бытовое ииное электронное оборудование.	-	Сдача специализированным организациям, занимающимся переработкой данного вида отхода	-	-
25	Древесные отходы	03 01 04*	образуются в процессе работы деревообрабатывающ их станков		Мелкие отходы древесины складируются в специальные емкости или бочки, крупные куски - в специально отведенном месте		

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

26	Цеолит	15 02 02*	Складировать в металлические емкости, после выгрузки из колонн вывозится по договору.		Складировать в металлические емкости, после выгрузки из колонн вывозится по договору.		
27	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*	Заменить на аналог светодиодные лампы	-	Сдача в пункты приема где будут сортировать и отделять металлы от пластика, после возможно дальнейшая переплавка для производства новых ламп	-	-

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

Инвентаризация объектов накопления отходов

№	Наименование отхода	Код отхода	Объект места накопления	Объем контейнера /емкости	Описание места накопления (характеристики)	Периодичность вывоза
1	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*	ЦППН, КЦ, КРС, ПРС, Вахтовый городок, Цех поремонту автомобилей	0,2м ³	Размещается в промаркированных ящиках в складском помещении в заводской картонной упаковке.	1 раз в 6 месяцев
2	Отработанные масла	13 02 05*	ЦППН, КЦ, КРС, ПРС, Вахтовый городок, Цех поремонту автомобилей	0,2м ³	Хранятся на объектах в промаркированных металлических бочках или подземных емкостях.	1 раз в 6 месяцев
3	Отработанные аккумуляторные батареи	16 06 01*	Цех по ремонту автомобилей, ЦППН, КЦ, КРС, ПРС, Вахтовый городок, Цех по ремонту автомобилей	0,2м ³	Складываются в помещении контейнерного типа или под навесом	1 раз в 6 месяцев

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

4	Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	ЦППН, КЦ, КРС, ПРС, Вахтовый городок, Цех поремонту автомобилей	0,2м ³	Складываются в промаркированные металлические ёмкости сроком не более 6 месяцев	1 раз в 6 месяцев
5	Промасленная ветошь	15 02 02*	ЗУ-1, ЗУ-2, ЗУ-3, ЗУ-4, ГУ-1, ГУ-2, ГСП, ЦППН, КЦ, КРС, ПРС, Цех по ремонту автомобил ей, АЗС-2, Вахтовый городок	0,2м ³	Складываются в промаркированных ёмкости для промасленной ветоши	По мере накопления
6	Отходы обратной промывки скважин	01 05 05*	КРС, ПРС	0,2м ³	Складываются в промаркированной металлической ёмкости для рядом с площадкой проведения КРС	По мере накопления

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

7	Нефтьшлам	05 01 03*	ЦППН, КРС, ПРС	0,2м³	Складываются в промаркированной металлической емкости на бетонированно	По мере накопления
8	Иловый осадок	19 08 16	Месторождение	площадка	Иловые площадки наочистных сооружений	По мере накопления сдаются по договору
9	Тара из-под хим. реагентов	15 01 10*	КРС, ПРС, ЦППН	0,4м³	Складываются в специальноотведенном месте на бетонированной площадке на территории сроком не более 6	1 раз в 6 месяцев
10	Тара из-под ЛКМ	15 01 10*	Месторождение	0,2м³	Складываются в специальноотведенном месте на бетонированной площадке на территории сроком не более 6 месяцев	1 раз в 6 месяцев
11	Металлолом	16 01 17	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 100т 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.

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

12	Огарки сварочных электродов	12 01 13	ЦППН, КРС, ПРС, КЦ, Вахтовый городок, Цех по ремонту автомобилей	0,2м³	Площадка для временного размещения металлолома в металлических контейнерах	По мере накопления
13	ТБО	20 03 01	ЗУ, ЦППН, КЦ, КРС, ПРС, вахтовый городок, новый вахтовый городок, Цех по ремонту автомобилей	0,8 м³	В металлических контейнерах скрышкой	По мере образования
14	Макулатура	20 01 01	Месторождение	0,8м³	Складываются в промаркированные металлические ёмкости	По мере накопления сдаются по договору или передаются сотрудникам для собственных нужд
15	Пищевые отходы	20 01 08	Месторождение	0,4м³	Складываются в промаркированные металлические ёмкости	По мере накопления сдаются по договору или передаются населению на корм скоту

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

16	Замазученный грунт	17 05 03*	ЦППН	0,4м³	Складываются в специально отведенном месте на бетонированной площадке	По мере накопления сдаются по договору
17	Медицинские отходы	18 01 03*	Вахтовый городок	0,2м³	Специально промаркированных боксах расположенных в медпункте	По мере накопления сдаются по договору
18	Отработанные автомобильные шины	16 01 03	Цех по ремонту автомобилей	площадка	Складываются в помещении контейнерного типа или под навесом на площадке временного хранения	1 раз в 6 месяцев
19	Резиновый облой	16 01 99	Цех по ремонту автомобилей	площадка	Складываются в промаркированные металлические ёмкости	По мере накопления
20	Строительные отходы	17 01 06*	ЦППН, КЦ, Вахтовый городок, Цех по ремонту автомобилей	площадка	Складываются на специально оборудованной площадке	По мере накопления сдаются по договору

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

21	Металлическая стружка	19 01 11*	Месторождение	0,2м ³	Площадка для временного размещения металлолома	По мере накопления
22	Пыль абразивно-металлическая	12 01 02	Месторождение	0,2м ³	Площадка для временного размещения металлолома в металлических контейнерах	1 раз в 6 месяцев
23	Тара металлическая из-под масел	150110*	Месторождение	площадка	Складываются в специальном отведенном месте на бетонированной площадке	По мере накопления
24	Портативное оборудование и оргтехника	20 01 36	Месторождение	0,2м ³	Складываются в специальной промаркированной металлической закрывающейся емкости	По мере накопления
25	Древесные отходы	03 01 04*	База производственного обеспечения (БПО).	0,2м ³ , площадка	Мелкие отходы древесины складываются в специальные емкости или бочки, крупные куски – в специально отведенном месте	По мере накопления

Корректировка программы управления отходами (ПУО) для ТОО «Varro Operating Group»

26	Цеолит	15 02 02*	ЗУ-1, ЗУ-2, ЗУ-3, ЗУ-4, ГУ-1, ГУ-2, ГСП, ЦППН, КЦ, КРС, ПРС, Цех по ремонтуавтомобилей, АЗС-2, Вахтовый городок	0,2м3	Складируется в металлические емкости, после выгрузки из колонн вывозится по договору	По мере накопления
----	--------	-----------	---	-------	---	--------------------

2.1.5 Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

На предприятии при накоплении отходов предусмотрена операция по отдельному сбору отходов согласно видовому и фракционному составу. Смешивание отходов строго запрещается. Все отходы образования собираются и временно складываются 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 «Varro Operating Group» 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, складирования 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 месторождении Толкын ТОО «Varro Operating Group» за последние три года (2021 г., 2022 г., 2023 г. (I и II кварталы) имели следующие количественные показатели (приведены в таблице 2.2.1.).

Фактические объемы отходов за последние три года

таблица 2.2.1.

Наименование отхода	Количество отходов		
	за 2021 год	за 2022 год	за 2023 год (1 и 2 кварталы)
Отработанные люминесцентные лампы	0,206615	0,07414	0,085
Отработанные масла	13,82	-	-
Отработанные аккумуляторные батареи	-	-	-
Отработанные масляные фильтры	0,155	-	0,14
Промасленная ветошь	0,707	0,88	0,324
Отходы обратной промывки скважин	-	-	-
Нефтешлам	0,4	-	32,22
Иловый осадок	1,517	-	-
Тара из-под хим. реагентов	-	-	-
Тара из-под ЛКМ	-	-	-
Металлолом	1	-	-
Огарки сварочных электродов	-	-	-
ТБО	48,762	38,27	17,286
Макулатура	-	-	-
Пищевые отходы	12,13	13,51	3,18
Замазученный грунт	1	-	61,62
Медицинские отходы	-	-	-
Отработанные автомобильные шины	-	-	-
Резиновый облой	-	-	-
Строительные отходы	-	-	-
Отработанный цеолит	14,7	-	-
Древесные отходы	-	-	-
Пыль абразивно металлическая	-	-	-
Стружка металлическая	-	-	-
Хозяйственно-бытовая сточная вода	2851,8	2550	1280

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 «Varro Operating Group» существующим требованиям нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

РАЗДЕЛ 3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Целью программы управления отходами для объекта месторождения ТОО «Varro Operating Group» 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 «Varro Operating Group» предусмотрено внедрение ряда мероприятий, направленных на снижение негативного влияния отходов на окружающую среду:

- ✓ бетонирование и ограждение площадок хранения отходов.
- ✓ сортировка и раздельный 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 «Varro Operating Group» 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.

РАЗДЕЛ 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 раздельному 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 Толкын ТОО «Varro Operating Group»**

Таблица 4.1

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит на 2026– 2028 гг.
ВСЕГО:	-	1353,6072
в том числе отходов производства	-	1294,0458
отходов потребления	-	59,5614
Опасные отходы		
Отработанные люминесцентные лампы	-	0,118
Отработанные масла	-	19,38
Отработанные аккумуляторные батареи	-	0,7103
Отработанные масляные фильтры	-	0,293
Промасленная ветошь	-	10,72
Отходы обратной промывки скважин	-	164,4
Нефтешлам	-	460
Тара из-под хим. реагентов	-	10,7912
Тара из-под ЛКМ	-	0,064
Замазученный грунт	-	217
Медицинские отходы	-	0,0774
Строительные отходы	-	15
Отработанный цеолит	-	60
Древесные отходы	-	22
Тара металлическая из-под масел	-	2,461
Неопасные отходы		
Иловый осадок	-	9,8
Металлолом	-	250
Огарки сварочных электродов	-	0,076
ТБО	-	29,025
Макулатура	-	1,14
Пищевые отходы	-	29,201
Отработанные автомобильные шины	-	0,6483
Резиновый облой	-	0,25
Пыль абразивно металлическая	-	0,014
Стружка металлическая	-	0,438
Портативное оборудование и оргтехника	-	50

РАЗДЕЛ 5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

На реализацию будут использованы собственные средства ТОО «Varro Operating Group».

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.

РАЗДЕЛ 6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

План мероприятий по реализации Программы управления отходами ТОО «Varro Operating Group» 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 многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневные профилактические работы 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.

Предложения о мероприятиях, обеспечивающих снижение негативного влияния образующихся отходов на окружающую среду и здоровья населения, с учётом внедрения прогрессивных малоотходных технологий.

Мероприятия по предотвращению образования отходов путем сокращения количества образуемых отходов:

- Увеличение доли отходов, передаваемых на переработку;
- Компактирование до 15% от общего объема образующихся отходов пластика и отходов бумаги и картона;
- Повторное использование строительных и древесных отходов внутри предприятия на уровне не менее 5% от общего объема образования этих видов отходов;
- В виду отсутствия заводов по переработке отходов в Бейнеуском районе, все виды отходов вывозятся подрядными организациями.
 - Отработанные люминесцентные лампы - сдаются в специализированную организацию по договору.
 - Отработанные аккумуляторные батареи - сдаются в специализированную организацию по договору.
 - Отработанные масла - сдаются в специализированную организацию по договору.
 - Отработанные масляные фильтры – сдаются в специализированную организацию по договору.
 - Промасленная ветошь - сдаются в специализированную организацию по договору.
 - Использованная тара из-под химреагентов - сдаются в специализированную организацию по договору.
 - Медицинские отходы - сдаются в специализированную организацию по договору.
 - Иловых осадок - сдаются в специализированную организацию по договору.
 - Отработанные автомобильные шины - сдаются в специализированную организацию по договору.
 - Металлолом (лом черных и цветных металлов) - сдаются в специализированную организацию по договору.
 - Стружка металлическая - сдаются в специализированную организацию по договору.
 - Огарки сварочных электродов - сдаются в специализированную организацию по договору.
 - Строительные отходы сдаются в специализированную организацию по договору.
- Твердые бытовые отходы сдаются в специализированную организацию по договору.

**План мероприятий по реализации программы управления отходами для
ТОО «Varro Operating Group» 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 гг.	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 гг.	Отдел производственной безопасности	Не требуется	Собственные средства
Задача 2: Оптимизация существующей системы управления отходами							
3	Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла	Улучшение контроля реализации программы/ 100 % Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами/ 100 %	Отчёт по опасным отходам; Заключение договоров со специализированными организациями на вывоз и утилизацию отходов	2026-2028 гг.	Отдел производственной безопасности	Не требуется	Собственные средства
4	Сортировка отходов по физико-химическим свойствам. Несовместимых отходов	Упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, экономия ресурсов, удешевление мероприятий по	Предотвращение загрязнения земель	2026-2028 гг.	Отдел производственной безопасности	Не требуется	Собственные средства

	приводит к дополнительной переработке, а также общему удорожанию проводимых мероприятий, потребуется проведение лабораторных анализов	утилизации отходов/ 100 %					
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 вредными веществами;	Уменьшение объема накопления отходов/ 100 %	Охрана земельных ресурсов	2026-2028 гг.	Отдел производственной безопасности	Не требуется	Собственные средства
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 07июля 2020 года № 360-VI ЗРК.
5. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР 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 отчётности об управлении отходами.
7. Приказ Министра экологии, геологи 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. Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 Об утверждении Правил разработки программы 214 управления отходами.

Приложение 1
Расчет образования отходов для месторождения Толкын
ТОО «Varro Operating Group»

1 Отходы обратной промывки скважин (ООПС)

ООПС образуются при капитальном и подземном ремонте скважин.
На 2026-2028 гг. планируется следующий объем работ по КРС и ПРС:

- > КРС - 17 скважин.
- > ПРС - 8 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;

р - плотность замазученного песка (1,37 т/м³). При ремонте 25 скважин образуется песка:

$$Q = M \times N \times 0,001 = 6576 \text{ кг} \times 25 \times 0,001 = 164,4 \text{ т}$$

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

0,001 - переводной коэффициент в тонны.

Всего количество ООПС по месторождению Толкын в 2026-2028 гг. составит **164,4 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 закачки, 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: 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.

В соответствии с планом-графиком чистки резервуаров и емкостей на объектах месторождения Толкын в 2026 - 2028 годах предусматривается чистка 3-х РВС-1000 и 3-х дренажных ёмкостей объемом 60 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 МО ОС РК №100-п от 16.04.2008 г.).

Количество нефтешлама (Л/л) рассчитывается по формуле:

$$M = M_1 + M_2$$
$$M_1 = K \cdot S$$

где

M_1 - количество нефтешлама, налипшего на стенках резервуара

S - поверхность налипания, м²;

K- коэффициент налипания, кг/м². $K = 1.149 \cdot \nu^{0,333}$, где ν - 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:

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

где 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	Продукт	Объем емкости, м ³	Диаметр, м	Длина, м	Средняя высота дон. отд, м	Плотность осадка, г/н ⁵	Количество осадка, т
ЦПГ и ГК	Пластовая вода, конденсат	60	2,8	10	0,7	1,0	80
	Пластовая вода, конденсат	60	2,8	10	0,8	1,0	80
	Пластовая вода, конденсат	60	2,8	10	0,7	1,0	80
Итого:							240

Расчет образования нефтешлама при зачистке технологических резервуаров

Место расположен ия резервуара	Тип нефте- продукт а	Объём резер- вуаров, м ³	Количе ство резерву аров, шт.	Диаме тр, м	Высот а емкост и, м	Кинемат ическая 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 нефтешлама, осевшего на днищах ре- зервуаров, т	Масса нефтешлама, образ-ся при зачистке ре- зервуаров, т
ЦПГ и ГК	газокон денсат	1000	3	12,33	9	0,77	1,0811	1171,147	358,210	1,2661	102,4754	220
Итого:												220

Всего количество нефтешлама по объектам месторождения Толкын в 2026 г-2028 гг составит – 460 т/год. Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров, складировается 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, исключающим 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	Нейтрализатор сероводорода Chem Sweet	77	автоцистерна	-	-	-	-
2	Метанол технический	50	ж/д цистерна	-	-	-	-

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	5	12	мешок	50	240	0,1536

Количество тары от химреагентов и от цемента при проведении КРС, ТРС составит в 2025-2028 годах **3,033 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.

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 полителеновая	1000 литр	123	60	0,06
Химический реагент	1	Пластиковая бочка	200 литр	62	6,1	0,0061

Количество тары от химреагентов составит в 2025-2028 годах **7,7582 т/год**.

Общая накопление тары из-под химических реагентов в 2026-2028 годах составит **10,7912 т/год**.

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 МООС 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

На УСК ЦПГ и ГК установлено 3 электрогазогенератора, которые используются для электроснабжения УКПГ-1, УКПГ-2, вахтовых поселков, насосного оборудования и пр.

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 (Мотх) выполнен с использованием формулы:

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

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

V_i - объем масла, заливаемого в 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:

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

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, $k = 0,9$;
 P - плотность отработанного масла, $P = 0,9$ 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.

-

Объем образования отработанного масла от ДЭС

№	Место установки ДЭС	Кол-во ДЭС, шт.	Режим работы, мото часов в год	Расход д.д.г. г/год	Расход д.т.д. м ³	Норма расхода масла, Нд, л/л	Плотность масла, р, т/м ³	Доля отработанного масла от общего	Итого отработанного масла, т
1	ЯМЗ-850З-10 ЦППН	1	720	25	29,412	0.032	0,93	0,25	0,21882
2	ADDо 320-Т400-2РГТИ «Доосан»	1	720	32,4	38,118	0.032	0,93	0.25	0,28360
3	ЯМЗ-850З-10ЛД-315С-Т400-1Р01 вахтовый городок	1	720	25	29,412	0.032	0,93	0,25	0,21882
4	ADDо 320-Т400-2РГТИ «Доосан» вахтовый городок	1	720	32.4	38,118	0,032	0,93	0.25	0,28360
5	ADDо 320-Т400-2РГТИ «Доосан» ГУ-2	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	Время работы	Содержание влаги	Периодичность замены масла	Кол-во замены	Объем масляной системы	Плотность отработанного масла	Количество отработанного масла для	Количество отработанного масла	Суммарное количество
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"	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	1	200	8400	40	4000	2.1	55	0.9	0.0028	0.1040	0,1068
5	ЦППН "МКС"	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,	Объем масляно	Время работы	Нормативное время	Число замен	Кэф-г полнот	Плотность отр.	Количество
1	КЦ Caterpillar	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	Объём масла, заливаемого	Планируемый суммарный	Норма пробега машины до замены	Козфф. полноты слива масла k	Плотность отработанного масла р, 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 ЛСГН	1	30	-	5	0,9	0,93	-
5	Краз 63221	1	30	•	5	0.5	0.93	•
6	Краз	1	30	-	5	0.5	0,93	-
7	Урал 4320-	1	30	•	5	0.9	0.93	-
8	Урал 4320-	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 Ni, ин	Объём масла, заливаемого в	Планируемый суммарный пробег	Норма пробега машины до замены	Козфф. полноты слива масла k	Плотность отработанного масла р, 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-	1	30	-	60	0.9	0,885	
5	Краз 63221	1	30	-	60	0,9	0,885	
6	Краз	1	30	-	60	0,9	0,885	-
7	Урал 4320-	1	30		60	0.9	0,885	
8	Урал 4320-	1	30	■	60	0.9	0.885	
ИТОГО		8						0,0064

Общее количество отработанного масла в 2026 -2028 гг, составит **19,38 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 Толкын - **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 специализированным 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: 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 (гл) аккумулятора и 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 техники,	Марка аккумулятора	Всею аккумуляторов.	Срок практической эксплуат	Норма зачета при	Масса одной батареи, кг	Общая масса, кг	Масса отработанных аккумулят
Автотранспорт									
1	Nissan Pick-Up	1	6СТ-75	1	2	0.8	19.5	19.5	0.0078
2	Урал 4320-40	1	6СТ-	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-	1	6СТ-190	2	2	0.8	58	116	0.0464
5	Краз 63221	1	6СТ-190	2	2	0.8	58	116	0.0464
6	Краз 632217	1	6СТ-190	2	2	0.8	58	116	0.0464
7	Урал 4320-	1	6СТ-190	2	2	0.8	58	116	0.0464
8	Урал 4320-	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	1	6СТ-190	1	15	0.8	58	58	0.0031
3	ЯМЗ-8503-10 АД-315С- Т400-1Р01 вахтовый городок	1	6СТ-190	1	15	0.8	58	58	0.0031
4	ADDо 320-Т400-2РГП1 «Доосан»	1	6СТ-190	1	15	0.8	58	58	0.0031
	ADDо 320-Т400-2РГТИ «Доосан» ГУ-2 ЦДНГ	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 "Ariel" JGT/4-3	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 автототехника, 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 1S.04.200X г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0), т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) 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.

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

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

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

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 (). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

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

где:

k - количество шин;

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

K - количество машин,

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

H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Расчет образования изношенных шин

№	Марка автотранспорта (марка автошин)	Количество	Планируемый суммарный пробег	Нормативный пробег до замены шин, км	Суммарное количество шин.	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 ЛСГ Н	1	-	40000	6	85.1	
5	Краз 63221 УПА 60	1	-	40000	6	85.1	
6	Краз 632217 УП А 60	1	-	40000	6	85.1	
7	Урал 4320-195140	1	-	40000	6	85.1	
8	Урал 4320-195140 УНБН	1	-	40000	6	85.1	
ИТОГО по предприятию		8					0,6483

Всего объем отработанных автошин в 2026-2028 годах составит **0,6483 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 транспортного средства. Транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

9 Отходы с очистных сооружений

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:

$$N_{oc} = (C_{вз.} * Q * n) / 1000 + (C_{БПК} * Q * n * 0,35) / 1000 \text{ т/год.}$$

где:

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

С_{БПК} - концентрация БПК_{полн.} в сточной воде, кг/м³;

Q - объем сточных вод. м³/год;

n – эффективность очистки по взвешенным веществам в долях; n - эффективность очистки по БПК_{полн.} 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 илового осадка (избыточного активного ила), образующегося на биореакторе, принят 0.35 кг на 1 кг БПК_{полн.}. влажность илового осадка, удаляемого из отстойника, принята - 98,7%.

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

$$M_{oc} = N_{oc} / (1 - 0,987), \text{ т/год, где } 0.987 (98,7\%) \text{ влажность в долях.}$$

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

$Moc. = Noc / (1 - 0.8)$, т/год, где 0,8 (80%) - влажность в долях.

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

Расчёт илового осадка от очистных сооружений биологической очистки

Наименование сооружения	Объём сточных вод (Q), м ³ /год	Концентрация взвешенных веществ в сточной	Концентрация БПК _{полн.} в сточной воде	Эффективность очистки по взвеш. вещ-вам	Эффективность очистки по БПК _{полн.} в	Кол-во отхода, по сухому веществу, т/год	Кол-во отхода, влажностью 98,7%,	Кол-во отхода, влажностью 80%,
Очистные сооружения биологической очистки базового вахтового поселка Опорный производ. 200 м ³ /сут	73000	0,121347	0,052117	0,5245	0,3372	5,9	456,08	29,65

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:

$$Moc. = Noc / (1 - 0.4), \text{ т/год} = 5,9 / (1 - 0.4) = 9,8 \text{ т/год.}$$

Характеристика и количество осадков, образующихся при очистке сточных вод на месторождении Толкын на 2026-2028 гг.

№ п/п	Наименование отходов	Место образования	Объём образования осадка, в год	Периодичность образования	Свойства осадка	Место складирования
Очистные сооружения биологической очистки нового вахтового городка Боранколь						
1	Иловый осадок	В биореакторе и первичном отстойнике	При влажности 40%-9,8 т	ежегодно	Пастообразный, водорастворимый. высокоминерализованный. с содержанием песка и механических примесей Органические	После обезвоживания на иловых площадках и процесса компостирования сдаётся по договору специализированной организации

Всего объём илового осадка в 2026-2028 гг. составит **9,8 т/год**. Иловый осадок сливается на иловые площадки, обезвоживается, проходит компостирование на площадке для компостирования, затем собирается в специальном контейнере на очистных сооружениях. Но

мере накопления но не реже чем 1 раз в полгода вывозятся в контейнерах специализированным транспортом подрядной организации.

10 Металлоотходы

В процессе эксплуатации скважин на месторождении образуется металлолом. Также металлолом образуется при строительстве новых объектов. Кроме того, к металлоотходам относятся огарки сварочных электродов, образующиеся при проведении сварочных работ, а также металлическая стружка и абразивно-металлическая пыль, образующиеся при механической обработке металлоконструкций. Капитальные и текущие ремонты планируются на перспективу 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.

Расчёт образования металлолома

Металлолом (инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и монтаже оборудования куски металла, металлическая стружка, бракованные детали, выявленные в процессе ремонта и не подлежащие восстановлению, обрезки труб, арматура и т.д.) - взят из расчёта 4% от общей массы металлоконструкций (Сборник 9. Металлические конструкции. СП РК К.02-05-2002).

Расчёт количества металлолома

№	Наименование металлопроката	Количество металла на 2026-2028 гг.. т	Количество металлолома, т
1	Арматура	6,331	0.2532
2	Валка укрепления	0.962	0.0385
3	Катанка	1,976	0,0790
4	Круг	0.5135	0.0205
5	Лист	192,439	7,6976
6	Сталь квадратная	0.4225	0.0169
7	Сталь круглая	28,7625	1.1505
8	Труба	140,5235	5.6209
9	Уголок	35,282	1.4113
10	Швеллер	61,7825	2.4713
II	Шестигранники	9,451	0.3780
	<u>Итого:</u>	<u>478,4455</u>	<u>19,1378</u>

В 2026-2028 года эксплуатационный фонд ориентировочно составит 39 скважин. При обслуживании скважин образуется металлолом - запорная арматура, краны, грубы и т.д. в количестве около 90 кг/год.

Расчет количества металлолома при обслуживании скважин

	Состояние скважин	Количество скв.	Кол-во металлолома, т/год
На 1 скв. в год образуется около 90 кг	Нефтяные	60	5.4
	Газовые	8	0,72

металлолома - ремонт ЗРА, ремонт кранов и	Всего:	68	6.12
--	--------	----	------

Также металлолом образуется при проведении работ остатки металлических деталей, при замене вышедших из строя деталей и оборудования, средств техники, механизации, труб НКТ количество образования металлолома принимается по факту образования **250 тонн**. Металлом в количестве **250 тонн в год**, образовавшийся на производственных объектах, вывозят на временное хранение площадку временного накопления металлолома, расположенную на месторождении.

11. Цеолит

Служит для удаления излишков влаги при подготовке газа.

По данным Заказчика, замену цеолита сорбционных колоннах планируется провести в 2026-2028 г.г

Таким образом, количество отработанного цеолита составит 60 т.

Складируется в металлические емкости, после выгрузки из колонн вывозится по договору.

12. Расчет образования огарков 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 МОС РК № 100-п от 18.04.2008г.

Норма образования огарков электродов составляет:

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

где:

$M_{\text{ост}}$ – 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	5,067	0.076
ИТОГО, т	5,067	0,076

Всего объем огарков сварочных электродов в 2026-2028 гг. составит **0,076 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.

.

13 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 **0,25т/год**.

Собирается в контейнере на участке ремонта резинотехнических изделий БПО. Место складирования должно иметь ограждение и противопожарное оснащение. Запрещено сжигание резиновых изделий. По мере накопления но не реже чем I раз в полгода вывозятся специализированным 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.

Рекомендуемые способы переработки: механическое измельчение в целях повторного использования

14 Отработанные 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.

Расчет образования отработанных люминесцентных ламп произведен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МОС 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, 118 тонн**.

При образовании отхода немедленно при замене перегоревших ламп в светильниках каждая отработанная ртутьсодержащая лампа или люминесцентная трубка должна быть упакована в индивидуальную заводскую тару из гофрокартона для защиты отработанных ртутьсодержащих ламп от механических повреждений при случайном контакте друг с другом. В случае отсутствия индивидуальной упаковки из гофрокартона, каждую отработанную или бракованную ртутьсодержащую лампу любого типа (марки) необходимо тщательно упаковать (завернуть) в бумагу или тонкий мягкий картон, предохраняющие лампы от взаимного соприкосновения и случайного механического повреждения.

Временное хранение и накопление отхода разрешается в специально выделенном помещении, расположенном отдельно от производственных и бытовых помещений, хорошо проветриваемом, защищенном от химически агрессивных веществ, атмосферных осадков, поверхностных и грунтовых вод. Двери помещения должны надежно запираются на замок (гараж,

металлический шкаф (ящик) в соответствии с количеством образующихся в течение года ламп). Пол, стены и потолок склада должны быть выполнены из твердого, гладкого, водонепроницаемого материала (металл, бетон, керамическая плитка и т.п.), окрашены краской. Доступ посторонних лиц исключить. При передаче отработанных ртутьсодержащих ламп на склад временного хранения и накопления в обязательном порядке проверяют правильность и целостность внутренней упаковки ламп.

Транспортная тара (металлические контейнеры, фанерные, картонные коробки, ящики) должна защищать отработанные ртутьсодержащие лампы от внешних воздействий и механических повреждений, а также обеспечивать удобство погрузочно-разгрузочных работ, транспортирования и хранения. Допускается применение сухих неповрежденных картонных коробок из-под новых ламп. Максимальный вес картонных, фанерных контейнеров при заполнении не должен превышать 15кг, металлических контейнеров - 30кг.

В целях обеспечения необходимой прочности и герметичности упаковки картонные коробки должны быть оклеены клеевой лентой шириной не менее 50мм по всех швам, включая и вертикальные. Концы клеевой ленты должны заходить на прилегающие к заклеиваемому шву стенки картонной коробки не менее чем на 50мм

На каждой транспортной таре (контейнере, коробке, ящике) с отработанными или бракованными ртутьсодержащими лампами должен быть нанесен знак опасности, указаны тип (марка) ламп, их длина, диаметр и количество ламп упакованных в данную коробку.

При укладке контейнеров (коробок, ящиков) с лампами в штабели их высота не должна быть более 2,7м. Контейнеры (коробки, ящики) с лампами должны укладываться на поддоны, стеллажи или настилы так, чтобы минимальное расстояние от пола и наружных стен было не менее 0,12м.

Запрещается размещать на контейнерах (коробках, ящиках) с лампами иные виды грузов.

В контейнере (коробке, ящике), заполненном отработанными ртутьсодержащими лампами (защищенными внутренней упаковкой) не допускаются пустоты и свободное перемещение ламп. При заполнении транспортной тары зазоры между соседними лампами, а также между лампами и стенками контейнера (коробки, ящика) уплотняются средствами амортизации и крепления (бумага, газеты, полиэтиленовая пленка и т.п., кроме стружки), которые служат для защиты от случайных ударных и вибрационных перегрузок при хранении и транспортировании отработанных ртутьсодержащих ламп.

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. Переработка производится специализированным предприятием на основании договора на территории сторонней организации.

Рекомендуемые способы утилизации: демеркуризация, рециклинг металлов.

15. Твердые бытовые отходы

Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и т.д. К этой категории относятся также мусор с улиц, отходы отопительных установок в жилых домах, мусор от текущего ремонта квартир и т.п. В состав ТБО могут входить следующие компоненты, бумага, картон, пищевые остатки, дерево, металл, текстиль, стекло, кожа, резина, кости, камни, полимеры.

Расчёт образования ТБО произведён по формуле из методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$M = n \cdot q \cdot p \text{ т/год, где}$$

n - количество рабочих и служащих на объектах месторождения Толкын;

q норма накопления твердых бытовых отходов. $M^3/\text{чел/год}$;

p - плотность ТБО. t/M^3

Твердые бытовые отходы складироваться в контейнеры с крышками на выгороженной бетонированной площадке. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре $0^{\circ}C$ и ниже не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

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 картона и макулатуры

Предприятие внедрило систему раздельного сбора макулатуры. Отходы макулатуры образуются при использовании офисной бумаги, отходы картона образуются от упаковочного материала. Объем образования макулатуры и картона ориентировочно принят **1,14 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.

17. 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 $0,0001 \text{ м}^3/\text{блюдо}$. Плотность отходов - 0.3 т/ м^3 .

Образование отходов столовой в новом вахтовом городке Толкын

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 базового ВГ	2300	0,0001	365	0,25	20,988
Столовая ВГ Толкын	900	0,0001	365	0,25	8,213
Итого:	3200				29,201

Пищевые отходы ежедневно вывозятся специализированным транспортом подрядной организации по договору на утилизацию на территории сторонней организации, либо при потребности населения близлежащих поселков пищевые отходы могут сдаваться на корм скоту.

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.

18. Медицинские отходы

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

Расчет образования медицинских отходов произведен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МОС 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	387	0,0002	0.0774
Итого:		387		0,0774

Транспортировка МО осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной 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 утилизировать 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.

19. Строительные отходы

Определяются по среднестатистическим данным предприятия за три года.

Согласно Методики, количество прочих строительных отходов принимается по исходным

данным и составит **15** т/год.

Рекомендуемые способы переработки: рециклинг, повторное использование.

20 Тара из-под лакокрасочных материалов

В результате проведения работ по окраске изделий, здания 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, n	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	0.96	3,4	16	0.060	0,05	0,0574
2	СТО технологического	0.125	1.14	5	0.025	0.05	0.00695
Итого:		1,085					0,064

Всего объем тары из-под ЛКМ в 2026-2028 гг. составит **0,064 т/год**. Собирается в специальном контейнере, по мере накопления, но не реже чем 1 раз в полгода вывозятся специализированным 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 производится специализированным предприятием на основании договора на территории сторонней организации.

Рекомендуемые способы утилизации: измельчение и очищение, термическая утилизация.

21 Замазученный грунт

Замазученный грунт образуется вследствие проливов горюче-смазочных материалов при работе автотранспорта, количество образуемого замазученного грунта принимается по факту образования и составляет **217 т/год.**

Наименование отхода	Код отхода	Подразделение	Кол-во, т	Причина образования
Грунт и камни, содержащие опасные вещества	17 05 03*	ЦДНГ «Толкын»	100	При аварийных сбросах газа на свечи, в результате которых возможно образование загрязнённого грунта и проведением капитального подземного ремонта скважин (КРС, ПРС), 100тн
Грунт и камни, содержащие опасные вещества	17 05 03*	ТСБ	45	2,5тн/м³ в год отчистка РВС от донных отложений; ремонт технологических трубопроводов и оборудования; 40 тн/м³ Ремонт РВС-2000 №6; №10 (выемка гидрофобного слоя)
Грунт и камни, содержащие опасные вещества	17 05 03*	СЭЛЧТ	50	Из-за агрессивной среды возможные риски порыва трубопроводов при подготовке нефти
Грунт и камни, содержащие опасные вещества	17 05 03*	ЦПГиГК	22	Из-за агрессивной среды возможные риски порыва трубопроводов при подготовке газоконденсата

Отход будет складироваться в промаркированные металлические емкости на бетонной площадке. Не допускается смешивание ее с другими отходами. Не реже чем 1 раз в полгода вывозится 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 типа, управляющего транспортным средством и персонала, который сопровождает груз. Утилизация производится специализированным предприятием на основании договора на территории сторонней организации.

Рекомендуемые способы утилизации: термический обжиг на специальных печах, микробиологическая очистка, нейтрализация грунта с применением химических веществ и биопрепаратов.

22 Отходы офисной техники

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 150

т/год.

23 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.

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

24 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:

$$N = M \cdot a, \text{ т/год}$$

где M - расход металла при металлообработке т/год

a - коэффициент образования стружки при металлообработке 0,04

Структурное подразделение	Наименование отхода	M, т	a	$M_{отх}$, т
Месторождение Толкын	Металлическая стружка	10,95	0,04	0,438
Итого:				0,438

25 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.**

26. Древесные отходы

Образуются в процессе работы деревообрабатывающих станков, Мелкие отходы древесины складироваться в специальные емкости или бочки, крупные куски – в специально отведенном месте. Принят по исходным данным и составит **22 т/год.**

Приложение 2

Лицензия



11019638



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

07.11.2011 года01434P

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "Рекорд Консалт" Республика Казахстан, Актыбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Улица МАРЕСЬЕВА, дом № 91., кабинет 67., БИН: 100740003476 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес- идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Особые условия	лицензия действительна на территории Республики Казахстан (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 (отчуждаемость, класс разрешения)
Лицензиар	Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	<u>07.11.2011</u>
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>Республика Казахстан</u>





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01434Р

Дата выдачи лицензии 07.11.2011 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Рекорд Консалт"

Республика Казахстан, Актыобинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Улица МАРЕСЬЕВА, дом № 91., кабинет 67., БИН: 100740003476

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

лицензия действительна на территории Республики Казахстан

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи
приложения

07.11.2011

Место выдачи

г.Астана

