



7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 Воздействие отходов и материалов

7.1.1 Источники образования отходов

Образование отходов при реализации намечаемой деятельности предусматривается на стадиях строительно-монтажных работ, пусконаладочных работ и эксплуатации второй нитки магистрального газопровода «Бейнеу–Бозой–Шымкент».

Источники образования отходов определены по составу проектируемых объектов, технологическим операциям, расчетам образования отходов по площадкам, проектным решениям по организации работ и эксплуатационному обслуживанию. В расчет включены отходы, образующиеся при строительстве линейной части и площадочных объектов, пусконаладке технологических систем, эксплуатации оборудования, техническом обслуживании, ремонте, очистке и продувке газопровода, обслуживании систем водоснабжения и водоотведения, а также при хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

К отходам относятся вещества, материалы и предметы, образующиеся при выполнении работ, эксплуатации оборудования и потреблении, которые подлежат восстановлению или удалению. Плодородный слой почвы, незагрязненный минеральный грунт, пригодные строительные материалы, оборотная тара и иные материалы, используемые повторно по назначению, в состав отходов не включаются. Загрязненный нефтепродуктами, ГСМ, техническими жидкостями или иными опасными веществами грунт учитывается как отход после его изъятия, обособления и передачи на восстановление, обезвреживание или удаление.

Расчетное количество отходов, связанное с установленными источниками образования, составляет:

$$Q_{\text{общ}} = Q_{\text{СМР}} + Q_{\text{ПНР}} + Q_{\text{экспл}},$$

где:

Q_{СМР} — расчетный объем отходов периода строительно-монтажных работ, т/год;

Q_{ПНР} — расчетный объем отходов периода пусконаладочных работ, т/год выполнения ПНР;

Q_{экспл} — расчетный объем отходов периода эксплуатации, т/год.

$$Q_{\text{общ}} = 13\,726,156 + 601,563 + 1\,902,486 = 16\,230,205 \text{ т/год.}$$

Расчетные объемы образования отходов используются для характеристики источников отхоодообразования, оценки возможного воздействия на окружающую среду и последующего обоснования системы управления отходами. Указанные объемы не являются объемами единовременного накопления отходов на площадках.

Методика формирования количественных показателей отходов

Определение количества отходов выполнено по последовательной расчетной схеме, разграничивающей формирование исходной общей массы отхода и ее последующее пространственное распределение между площадками.

Таблица 7.1 - Логическая последовательность формирования количественных показателей отходов

Этап	Содержание	Результат
1. Идентификация источника	Определяются технологическая операция, оборудование, материал или деятельность персонала, при которых образуется отход	Перечень источников и видов отходов



Beineu-Bozoi-Shymkent 2 Ltd

СТРОИТЕЛЬСТВО ВТОРОЙ
НИТКИ МАГИСТРАЛЬНОГО
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БО-
ЗОЙ-ШЫМКЕНТ»



ТОО «ИК «КАЗГИПРОНЕФТТРАНС»

Этап	Содержание	Результат
2. Формирование исходных данных	Используются проектные ведомости и материальные балансы; при их отсутствии — удельные показатели методик, данные объектов-аналогов и консервативные инженерные допущения	Расчетная база по каждому виду отхода
3. Расчет массы	Масса определяется по расчетной формуле, материальному балансу либо удельному показателю с указанием расчетного периода	Исходная общая масса соответствующего вида отхода
4. Контрольное сведение	Результаты суммируются по видам и стадиям; проверяется соответствие сводным контрольным значениям проекта	Сводная масса по СМР, ПНР и эксплуатации
5. Пространственное распределение	При отсутствии пообъектных исходных данных уже рассчитанная масса распределяется между площадками по технологически обоснованным коэффициентам	Площадочное распределение без изменения общей массы

Распределительные коэффициенты не являются нормативами образования отходов и не используются для формирования исходной общей массы отхода. Они применяются исключительно для пространственной привязки уже рассчитанного количества.

Соотношение расчетных показателей отходов с параметрами намечаемой деятельности

Перечень отходов и исходные контрольные количественные показатели периода строительно-монтажных работ приняты в соответствии с согласованным Заказчиком Заявлением о намечаемой деятельности № KZ47RYS01584311 от 13.02.2026 и Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ31VWF00531936 от 17.03.2026.

Для периода СМР согласованным Заявлением о намечаемой деятельности установлен перечень отходов с общей расчетной массой 13 726,15624 т. В процессе подготовки ОВВ выполняются детализация источников образования отходов, их пространственное распределение по площадкам и уточнение расчетов. Такое уточнение может приводить к уменьшению расчетного количества отдельных отходов или общей массы отходов относительно предварительных показателей ЗоНД и не рассматривается как увеличение воздействия на окружающую среду.

При этом увеличение количества отходов либо появление нового самостоятельного планового потока отходов вследствие изменения технологии, применяемых материалов, оборудования или иных параметров производственного процесса подлежит рассмотрению как изменение параметров намечаемой деятельности в соответствии со статьей 65 Экологического кодекса Республики Казахстан. При наличии признаков существенного изменения соответствующая корректировка подлежит прохождению установленной процедуры экологической оценки с представлением нового Заявления о намечаемой деятельности.

Уточнение наименования уже учтенного отхода, детализация его источников образования, пространственное распределение по площадкам либо уменьшение расчетного количества не являются самостоятельным образованием нового вида отхода.

Таблица 7.2 - Источники образования отходов по стадиям реализации проекта

Стадия	Основные источники образования отходов	Основные процессы	Основные виды отходов	Расчетный объем, т/год
Строительно-монтажные работы	полоса отвода, рабочие фронты линейной части, строительные городки, трубосварочные базы, площадки складирования труб, площадки механизированных колонн, участки строительства КС, ГИС, ВП, РЭУ, АГРС, УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, КУ, ОК	расчистка территории, земляные работы, сварка, резка, изоляция, бетонные работы, электромонтаж, монтаж оборудования, эксплуатация техники и временного энергообеспечения	строительные отходы, металлолом, огарки электродов, использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, отходы изоляции, бетон, бетонный шлам, упаковка, коммунальные отходы, пищевые отходы, масла, фильтры, аккумуляторы, шины, промасленная ветошь, загрязненная тара, загрязненный грунт и песок	13 726,156
Пусконаладочные работы	УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, камеры запуска и приема очистных устройств, КС, ГИС, АГРС, КИПиА, системы связи, энергоснабжения, водоснабжения, водоотведения, временные бытовые помещения	очистка и продувка газопровода, испытания, запуск и прием очистных устройств, наладка оборудования, устранение монтажных замечаний	газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода, промывочная жидкость, фильтры, масла, охлаждающие жидкости, металлолом, строительные отходы, коммунальные отходы, пищевые отходы, лабораторные отходы	601,563
Эксплуатация	КС, ГИС, АГРС, УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, ВП, РЭУ, КОС, ВОС, ЛОС, пруды-испарители, ГПЭС, ДЭС, системы энергоснабжения, КИПиА, связь, СКЗ/ЭХЗ, линейные узлы	техническое обслуживание, ремонт, замена масел, фильтров, аккумуляторов, ламп, продувка и очистка газопровода, обслуживание очистных сооружений, хозяйственно-бытовая деятельность персонала	отработанные масла, антифриз, охлаждающие жидкости, фильтры, газоконденсат, продувочная жидкость, нефтешлам, шлам очистки газопровода, отходы КОС, ВОС и ЛОС, коммунальные и пищевые отходы, металлолом, кабели, лампы, аккумуляторы, электронные отходы	1 902,486
Итого				16 230,205

Источники образования отходов в период строительно-монтажных работ

В период строительно-монтажных работ образование отходов связано с подготовкой строительной полосы, устройством линейной части газопровода, строительством площадочных объектов, размещением временной строительной инфраструктуры, эксплуатацией строительной техники, сварочно-монтажными, изоляционными, бетонными, электромонтажными и пускоподготовительными работами.

Расчетный объем отходов периода СМР составляет **13 726,156 т/год**.

Таблица 7.3 - Основные источники образования отходов в период СМР

Источник образования	Работы / процессы	Образуемые отходы
Полоса отвода линейной части	расчистка, планировка, разработка траншей, обратная засыпка, устройство переходов, рекультивация	строительные отходы, упаковка, коммунальные отходы бригад, загрязненный грунт и песок при проливах ГСМ и технических жидкостей
Сварочно-монтажные посты и участки	сварка труб, резка, механическая зачистка, шлифование, абразивная/абразивоструйная подготовка металлических поверхностей,	огарки сварочных электродов; использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, в том числе использованные шлифовальные и отрезные круги и отработанные неопасные абразивные



Источник образования	Работы / процессы	Образуемые отходы
подготовки металлических поверхностей	монтаж фасонных частей и трубных узлов	материалы — код 12 01 21; опилки и стружка черных металлов; металлолом; обрезки труб
Изоляционные работы	изоляция стыков, восстановление изоляционного покрытия, применение битумно-полимерных материалов, ЛКМ и аэрозолей	отходы изоляционного материала, битум, отходы ЛКМ, тара из-под ЛКМ, отработанные аэрозольные баллончики, промасленная ветошь
Строительство площадочных объектов	строительство КС, ГИС, АГРС, ВП, РЭУ, УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, КУ, ОК	строительные отходы, бетон, остаточный бетон и бетонный шлам, древесные отходы, кабельные отходы, металлическая, деревянная, пластмассовая, бумажная, картонная, комбинированная и тканевая упаковка
Строительные городки, бытовки, пункты питания, медпункты	проживание и питание персонала, санитарно-бытовое обслуживание, медицинское сопровождение	коммунальные отходы, пищевые отходы, бумага и картон, пластмасса, стеклобой, изношенная спецодежда и СИЗ, медицинские отходы, бытовые жиры
Строительная техника, автотранспорт, ДЭС, временное энергообеспечение	эксплуатация, заправка, техническое обслуживание и ремонт техники	отработанные моторные и трансмиссионные масла, антифриз, охлаждающая жидкость, масляные и топливные фильтры, аккумуляторы, шины, свечи зажигания, тара из-под масел и антифриза, промасленная ветошь, замазученный осадок от мойки автотранспорта
Участки возможных проливов ГСМ и технических жидкостей	хранение, заправка, ремонт, аварийное реагирование	загрязненный грунт, загрязненный песок, загрязненные сорбенты, загрязненная ветошь, загрязненная тара
Освещение, временное электрообеспечение, КИ-ПиА и связь	эксплуатация временного освещения, электропитания, кабельных линий, бытовых помещений	отработанные ртутьсодержащие и светодиодные лампы, батарейки, отходы электрического и электронного оборудования, кабели

Разграничение отходов изоляционного и теплоизоляционного материала

В перечне отходов периода СМР самостоятельными расчетными позициями предусмотрены: 17 06 03* «Отходы изоляционного материала» — 5,030 т и 17 09 04 «Остатки теплоизоляции» — 5,030 т.

Указанные позиции имеют различные источники образования. Отходы изоляционного материала 17 06 03* образуются преимущественно при устройстве и восстановлении защитного изоляционного покрытия трубопровода и технологического оборудования с применением соответствующих изоляционных материалов. Остатки теплоизоляции 17 09 04 образуются при монтаже теплоизоляции оборудования, трубопроводов, зданий и вспомогательных сооружений.

Совпадение расчетных количеств — по 5,030 т — обусловлено исходными количественными показателями, принятыми в Заявлении о намечаемой деятельности, и не означает включения одного потока отходов в другой. Оба потока рассчитываются и учитываются самостоятельно. Их взаимное повторное включение не производится.

Разграничение строительных отходов и отходов бетонных работ

В составе отходов периода СМР предусмотрены самостоятельные расчетные потоки: 17 09 04 «Строительные отходы» — 1 560,928 т; 17 01 01 «Бетон» — 156,0928 т; 10 13 14 «Остаточный бетон и бетонный шлам» — 15,60928 т.

Все три количественных показателя являются самостоятельными исходными показателями Заявления о намечаемой деятельности. Под позицией «Строительные отходы» в



настоящем ОВВ понимается остаточный смешанный поток отходов строительно-монтажных операций, не отнесенный к самостоятельным однородным потокам.

В массу 1 560,928 т не включаются повторно отходы, для которых предусмотрены самостоятельные расчетные позиции, в том числе бетон 17 01 01, остаточный бетон и бетонный шлам 10 13 14, металлолом, огарки сварочных электродов, шлифовальные и абразивные материалы, изоляционные материалы, остатки теплоизоляции, древесные отходы, кабели и самостоятельные виды упаковки.

Отход «Бетон» 17 01 01 представляет твердые остатки, фрагменты и обломки затвердевшего бетонного материала. «Остаточный бетон и бетонный шлам» 10 13 14 представляет незатвердевшие остатки бетонной/цементной смеси и влажный бетонный шлам, образующийся при приготовлении, укладке и очистке оборудования после бетонных работ. Таким образом, указанные три позиции имеют самостоятельные источники и физическое состояние и не включаются одна в другую. Двойной учет массы отсутствует.

Расчетное распределение отходов периода СМР по опорным строительным базам принято следующим образом:

$$Q_{СМР} = \sum Q_{СМРi} = 13\,726,156 \text{ т/год.}$$

Таблица 7.4 - Распределение источников СМР по опорным строительным базам

Опорная строительная база	Закрепленные площадки / участки	Собственное образование на базе, т/год	Поступление с закрепленных участков, т/год	Итого, т/год
МБ-2	МБ-1, МБ-3	1 664,792	187,358	1 852,150
АШ-2	АБ-1, АШ-1, АШ-3	2 017,234	321,186	2 338,420
КА-2	КА-1, КА-3	1 628,234	240,889	1 869,123
ККаз-2	ККаз-1, ККар-1	1 762,061	160,593	1 922,654
КС-2	КЖ-1, КС-1, КС-3, КШ-1, К-1	1 762,061	240,889	2 002,950
ТСай-1	КЖан-1, ТСай-2, ТОгр-1	1 990,469	214,124	2 204,592
ТСай-1	ТОрд-1, ТБ-1, ТОРД-2, ТТ-1	1 429,205	107,062	1 536,267
Итого		12 254,056	1 472,100	13 726,156

Источники образования отходов в период пусконаладочных работ

В период ПНР отходы образуются при очистке, продувке, испытаниях и наладке газопровода, компрессорных станций, газоизмерительных станций, АГРС, УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, систем энергоснабжения, КИПиА, связи, водоснабжения, водоотведения и бытовой инфраструктуры.

Расчетный объем отходов периода ПНР составляет **601,563 т/год**. Расчетный период ПНР составляет 6 месяцев; для целей оценки источников образования отходов объем принят как годовой объем образования отходов в год выполнения ПНР.

Сводная расчетная масса отходов периода ПНР составляет 601,563 т за расчетный период ПНР. Данная величина определяется до выполнения площадочного распределения.

В связи с отсутствием утвержденного детального регламента ПНР и поузловых технологических карт испытаний оборудования распределение части отходов между расчетными площадками выполнено пропорционально их технологической емкости. При определении относительной технологической емкости учитывались мощность и насыщенность оборудованием компрессорных станций, металлоемкость линейных крановых узлов, узлов запуска и приема очистных устройств, наличие ГИС, ВП, РЭУ и вспомогательной инфраструктуры, а также сравнительный объем ожидаемых пусковых, испытательных, очистных и ремонтно-монтажных операций.



Применяемые коэффициенты характеризуют только распределение общей массы между объектами и не являются нормативами образования отходов. Сумма площадочных значений после округления соответствует принятой в Отчете контрольной расчетной массе отходов ПНР.

Для расчетов отходов длина проектируемой второй нитки принимается равной 1455,2 км; суммарная длина отдельных испытательных захваток при ее использовании характеризует только объем технологических операций ПНР и не заменяет проектную протяженность трассы.

Пространственное распределение отходов выполняется в рамках единой системы из 28 расчетных экологических площадок, принятой в ОВВ. Использование в отдельных таблицах меньшего количества опорных баз или площадок постоянного накопления связано с фактической схемой обращения с отходами и не изменяет общее количество расчетных площадок проекта.

Таблица 7.5 - Основные источники образования отходов в период ПНР

Источник образования	Процессы ПНР	Образующиеся отходы
УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, камеры запуска и приема очистных устройств	очистка полости трубопровода, запуск и прием очистных устройств, продувка, удаление загрязнений из полости газопровода	газоконденсат, продувочная жидкость, шламы очистки газопровода, нефтешлам зачистки емкостного оборудования, промывочная жидкость, фильтры, промасленная ветошь
КС и технологическое оборудование	наладка ГПА, ГПЭС, маслосистем, систем охлаждения, фильтрации, автоматики	отработанные моторные и трансмиссионные масла, охлаждающая жидкость, антифриз, масляные и топливные фильтры, воздушные фильтры, свечи зажигания, загрязненная тара
ГИС, УЗГ, фильтры-сепараторы	наладка узлов замера, фильтрации, продувки, отбора проб, аналитического контроля	фильтры фильтр-сепараторов, синтетические фильтры, воздушные фильтры тонкой очистки, адсорбент, промывочная жидкость, лабораторные химические вещества
АГРС	наладка редуцирующего, фильтрующего и вспомогательного оборудования	фильтры, промасленная ветошь, загрязненная тара, отходы наладки КИПиА и электрооборудования; отходы, загрязненные одорантом, учитываются при подтверждении узлов одоризации и исходных данных по расходу одоранта
Временные и постоянные бытовые помещения ПНР	размещение персонала, питание, санитарно-бытовое обслуживание, медицинское сопровождение	коммунальные отходы, пищевые отходы, бумага и картон, пластмасса, стекломой, упаковка, изношенная спецодежда и СИЗ, медицинские отходы
КОС, ВОС, временные емкости и амбары-отстойники	прием и очистка хозяйственно-бытовых и технологических стоков, водоподготовка, обезвреживание осадков	остаточный ил, отходы очистки сточных вод, бытовые жиры, отходы сооружений водоподготовки, осадки и шламы
Строительно-монтажные доработки в период ПНР	устранение замечаний, доработка монтажных соединений, креплений, кабельных трасс, изоляции	металлолом, кабели, огарки электродов, шлифовальные круги, отходы изоляции, строительные отходы

Расчетное распределение отходов периода ПНР по базовым площадкам принято следующим образом:

Для пространственного распределения металлолома, образующегося при устранении монтажных замечаний и доработке технологических систем в период ПНР, применены относительные весовые коэффициенты по группам объектов.

Таблица 7.6 - Обоснование коэффициентов пространственного распределения



металлолома периода ПНР

Группа объектов	Обозначение	Коэффициент	Инженерное обоснование
Компрессорные станции	К	0,40	Наибольшая концентрация металлоемкого технологического оборудования: ЗРА больших диаметров, обвязка ГПА и нагнетателей, входные и выходные коллекторы, фильтры-сепараторы и технологические трубопроводы
Линейная часть	L	0,30	Обрезки труб при подгонке захлестов, монтаже катушек, перемычек и крановых узлов, срезке временных технологических элементов и заглушек после испытаний
Узлы очистных устройств и подключения	U	0,20	Металлоемкие камеры запуска и приема внутритрубных устройств, трубная обвязка и запорная арматура
Площадки обеспечения: ВП, РЭУ, ГИС, АГРС	PD	0,10	Вспомогательные металлоконструкции, трубопроводы котельных и инженерных систем, ограждения, склады и монтажные элементы
Итого		1,00	

Коэффициенты являются относительными весами пространственного распределения. При поступлении ведомостей фактической металлоемкости оборудования и объемов монтажно-наладочных работ распределение подлежит уточнению по прямым проектным данным.

$$Q_{\text{ПНР}} = \sum Q_{\text{ПНР}i} = 601,563 \text{ т/год.}$$

Таблица 7.7 - Распределение источников ПНР по базовым площадкам

Базовая площадка	Характер источников отхоодообразования	ПНР, т/год
МБ-1	УЗОУ/КУВ, технологические операции очистки и продувки	5,231
МБ-2	ГИС «Бейнеу-2», КС «Бейнеу», АГРС-1, ВП «Бейнеу», УЗПОУ-2	94,000
АБ-1	УЗПОУ-3, КУ, ОК	5,231
АШ-2	ГИС «Бозой-2», КС «Бозой-2», УЗПОУ-4, УЗГ-1, АГРС-2, ВП «Бозой»	104,273
КА-2	КС «Арал-2», ВП/РЭУ «Саксаульск-2», АГРС-3, УЗПОУ-5	76,258
ККаз-2	КС «Коркыт-Ата-2», ВП/РЭУ «Аксуат-2», АГРС-4, УЗПОУ-6, УЗГ-2	67,258
КС-2	КС «Караозек-2», ВП/РЭУ «Караозек-2», АГРС-5, УЗПОУ-7, УЗГ-3	91,405
КШ-1	УЗПОУ-8, КУ-32...КУ-35	5,231
ТСай-1	КС «Туркестан-2», ВП/РЭУ «Шорнак-2», АГРС-6, УЗПОУ-9, УЗГ-4	75,982
ТСай-1	УПОУ-10, ГИС «Акбулак-2», КУВ-3.1, КУВ-3.2, КУВ-4.1, КУВ-4.2	76,695
Итого		601,563

Источники образования отходов в период эксплуатации

В период эксплуатации отходы будут образовываться при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования, эксплуатации компрессорных станций, газоизмерительных станций, АГРС, УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, ВП, РЭУ, систем энергоснабжения,



водоснабжения, водоотведения, лабораторий, медпунктов, средств связи, КИПиА, СКЗ/ЭХЗ и линейной части газопровода.

Расчетный объем отходов периода эксплуатации составляет **1 902,486 т/год**.

Для периода эксплуатации расчет образования отходов выполнен по расширенному технологическому перечню — по отдельным источникам образования, видам оборудования, операциям технического обслуживания и ремонтным операциям. Такой подход принят для учета фактического состава проектируемых объектов, периодичности обслуживания оборудования, замены масел, фильтров, аккумуляторов, ламп, реагентов, осадков очистных сооружений, отходов очистки газопровода и отходов ремонтных работ.

Таблица 7.8 - Основные источники образования отходов в период эксплуатации

Источник образования	Эксплуатационные процессы	Образуемые отходы
КС, ГПА, ГПЭС, ДЭС, вспомогательные энергоустановки	плановое ТО, замена масел, фильтров, охлаждающих жидкостей, аккумуляторов, свечей, обслуживание маслосистем, систем охлаждения и топливopодачи	отработанное турбинное масло, отработанные нефтяные масла и смазочные материалы, антифриз, охлаждающая жидкость, масляные, топливные и воздушные фильтры, аккумуляторы, свечи зажигания, тара из-под масел и антифриза, промасленная ветошь
ГИС, УЗГ, фильтр-сепараторы, аналитическое оборудование	очистка и фильтрация газа, замена фильтроэлементов, обслуживание измерительного оборудования, анализаторов и проботборных линий	фильтры фильтр-сепараторов, синтетические и воздушные фильтры, отработанные адсорбенты, промывочные жидкости, лабораторные химические вещества
УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, конденсатосборники	запуск и прием очистных устройств, продувка, удаление конденсата и механических примесей, зачистка емкостного оборудования	газoконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода, нефтешлам зачистки емкостного оборудования, промасленная ветошь
АГРС, редуцирующее и вспомогательное оборудование	ТО фильтров, редуцирующего оборудования, КИПиА, запорной арматуры	фильтры, промасленная ветошь, загрязненная тара, отходы ремонта и замены элементов оборудования; отходы одоризации учитываются при подтверждении наличия узлов одоризации
ВП, РЭУ, АБК, столовые, медпункты	хозяйственно-бытовая деятельность персонала, питание, санитарно-бытовое обслуживание, медицинское сопровождение	коммунальные отходы, пищевые отходы, бумага и картон, пластмасса, стеклoбой, упаковка, изношенная спецодежда и СИЗ, медицинские отходы
КОС, ВОС, ЛОС, пруды-испарители, жиpоуловители	очистка хозяйственно-бытовых и производственно-дождевых сточных вод, водоподготовка, удаление осадков, обслуживание жиpоуловителей и прудов-испарителей	отходы решеток и сит, осадки пескоуловителей, отходы жиpоуловителей, избыточный активный ил, осадки очистных сооружений, донные отложения прудов-испарителей, отработанные фильтрующие материалы водоподготовки
Электрооборудование, связь, КИПиА, освещение, СКЗ/ЭХЗ	замена ламп, батарей, электронных блоков, кабелей, элементов автоматики, связи и катодной защиты	ртутьсодержащие и светодиодные лампы, элементы питания и батарейки, отработанное электрическое и электронное оборудование, кабельные отходы, аккумуляторы СКЗ
Линейная часть, КУ, ОК, КУВ, КУП	обслуживание линейной арматуры, замена уплотнений, смазка кранов, ремонт изоляционного покрытия, выборочная шурфовка	лом труб и фасонных частей, отходы изоляционного покрытия, отработанные резинотехнические уплотнения, отработанная смазка, загрязненный грунт
Ремонтные работы и аварийное реагирование	текущий и капитальный ремонт, замена элементов оборудования, ликвидация проливов ГСМ и технических жидкостей	металлолом, стружка черных металлов, огарки электродов, шлифовальные круги, отходы ЛКМ, тара из-под ЛКМ и смазок, загрязненный грунт, загрязненные сорбенты и СИЗ

Расчетное распределение эксплуатационных отходов выполнено по базовым площадкам, объединяющим собственные источники отходообразования и закрепленные линейные



Beineu-Bozoi-Shymkent 2 Ltd

СТРОИТЕЛЬСТВО ВТОРОЙ
НИТКИ МАГИСТРАЛЬНОГО
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БО-
ЗОЙ-ШЫМКЕНТ»



ТОО «ИК «КАЗГИПРОНЕФТЕТРАНС»

объекты. Основное образование отходов ожидается на площадках с постоянным персоналом, производственной инфраструктурой, инженерными системами и технологическим оборудованием. На линейных площадках без постоянного персонала образование отходов носит периодический характер и связано с выездным техническим обслуживанием, ремонтом, продувкой, приемом и запуском очистных устройств, обслуживанием линейной арматуры и аварийным реагированием.

$$Q_{\text{экспл}} = \sum Q_{\text{экспл}i} = 1\,902,486 \text{ т/год.}$$

Таблица 7.9 - Распределение источников образования отходов в период эксплуатации по базовым площадкам

Базовая площадка	Статус площадки в расчетной схеме	Область	Район	Состав объектов / источников	Эксплуатация, т/год
МБ-1	ограниченное технологическое образование отходов	Мангистауская область	Бейнеуский район	КУВ-1.1, КУВ-1.2, УЗОУ-1, УСУ	41,333
МБ-2	основная опорная площадка	Мангистауская область	Бейнеуский район	ГИС «Бейнеу-2», КС «Бейнеу», АГРС-1, ВП «Бейнеу», УЗПОУ-2, пруды-испарители	203,411
АБ-1	ограниченное технологическое образование отходов	Актюбинская область	Байганинский район	УЗПОУ-3, КУ, ОК, вертолетная площадка	69,416
АШ-2	основная опорная площадка	Актюбинская область	Шалкарский район	ГИС «Бозой-2», КС «Бозой-2», УЗПОУ-4, УЗГ-1, АГРС-2, ВП «Бозой»	254,973
КА-2	основная опорная площадка	Кызылординская область	Аральский район	КС «Арал-2», ВП «Саксаульск-2», РЭУ «Саксаульск-2», ГПЭС, АГРС-3, УЗПОУ-5	287,377
ККаз-2	основная опорная площадка	Кызылординская область	Казалинский район	КС «Коркыт-Ата-2», ВП «Аксуат-2», РЭУ «Аксуат-2», АГРС-4, УЗПОУ-6, УЗГ-2	271,443
КС-2	основная опорная площадка	Кызылординская область	Сырдарьинский район	КС «Караозек-2», ВП «Караозек-2», РЭУ «Караозек-2», АГРС-5, УЗПОУ-7, УЗГ-3	299,532
КШ-1	ограниченное технологическое образование отходов	Кызылординская область	Шиелійский район	КУ-32...КУ-35, УЗПОУ-8	59,881
ТСау-1	основная опорная площадка	Туркестанская область	Сауранский район	КС «Туркестан-2», ВП «Шорнак-2», РЭУ «Шорнак-2», ГПЭС, АГРС-6, УЗПОУ-9, УЗГ-4	315,010
ТСай-1	локальная площадка ГИС/УПОУ	Туркестанская область	Сайрамский район	УПОУ-10, ГИС «Акбулак-2», КУВ-3.1, КУВ-3.2, КУВ-4.1, КУВ-4.2	100,110
Итого по газопроводу					1 902,486

Источники образования отходов по объекту связаны с линейным строительством газопровода, строительством и эксплуатацией площадочных объектов, работой строительной и эксплуатационной техники, пусконаладкой технологических систем, обслуживанием КС, ГИС, АГРС, УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, ВП, РЭУ, КОС, ВОС, ЛОС, прудов-испарителей, систем



энергоснабжения, КИПиА, связи, СКЗ/ЭХЗ, а также хозяйственно-бытовой деятельностью персонала.

Наибольший объем отходов формируется в период СМР за счет строительства линейной части и площадочных объектов, устройства временной инфраструктуры, сварочно-монтажных, изоляционных, бетонных и электромонтажных работ, эксплуатации строительной техники и бытового обслуживания персонала. В период ПНР основные источники отходов связаны с очисткой, продувкой, испытанием и наладкой технологических систем. В период эксплуатации основные источники отходов сосредоточены на площадках с постоянным персоналом, производственной инфраструктурой и технологическим оборудованием, а также на линейной части при выполнении регламентных и ремонтных работ.

7.1.2 Классификация отходов

Системы классификации отходов, применяемые в Отчете

В настоящем Отчете используются две нормативные системы классификации отходов, имеющие различное назначение.

Базовая экологическая классификация осуществляется в соответствии со статьей 338 Экологического кодекса Республики Казахстан и Классификатором отходов, утвержденным приказом № 314. Для каждого вида отхода устанавливается шестизначный код; опасные отходы обозначаются знаком «*». Данная классификация применяется для идентификации вида отхода, экологического учета, планирования управления отходами и установления лимитов накопления.

Дополнительно для определения санитарно-гигиенических условий обращения применяется классификация, установленная Санитарными правилами № ҚР ДСМ-331/2020. Согласно пункту 8 Санитарных правил по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы подразделяются на пять санитарных классов опасности: 1 класс — чрезвычайно опасные; 2 класс — высокоопасные; 3 класс — умеренно опасные; 4 класс — малоопасные; 5 класс — неопасные.

Санитарный класс опасности не заменяет код и категорию отхода по Классификатору № 314 и используется исключительно для установления санитарных условий накопления, затаривания, хранения, погрузки и транспортирования отходов. Если санитарный класс конкретного проектируемого отхода документально не установлен, он подлежит определению в порядке, предусмотренном пунктами 6 и 7 Санитарных правил № ҚР ДСМ-331/2020. До его определения применяются условия обращения, соответствующие составу, агрегатному состоянию и опасным свойствам отхода.

Таблица 7.10 - Назначение применяемых систем классификации отходов

Система	Основной признак	Назначение в Отчете
Экологическая классификация по статье 338 ЭК РК и Классификатору № 314	Шестизначный код; категория «опасный/неопасный»; знак «*» для опасного отхода	Идентификация, учет, расчет образования, управление отходами и лимиты накопления
Санитарная классификация по СП № ҚР ДСМ-331/2020	Санитарный класс опасности 1–5	Обоснование условий накопления, затаривания, хранения, погрузки и транспортирования

Классификация отходов, образующихся при строительстве, пусконаладочных работах и эксплуатации второй нитки магистрального газопровода «Бейнеу–Бозой–Шымкент», выполнена по Классификатору отходов Республики Казахстан, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 № 314.



Beineu-Bozoi-Shymkent 2 Ltd

СТРОИТЕЛЬСТВО ВТОРОЙ
НИТКИ МАГИСТРАЛЬНОГО
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БО-
ЗОЙ-ШЫМКЕНТ»



ТОО «ИК «КАЗГИПРОНЕФТЕТРАНС»

Таблица 7.11 - Признаки классификации отходов

Классификационный признак	Применение в настоящем разделе
По степени опасности	опасные отходы; неопасные отходы
По стадии образования	строительно-монтажные работы; пусконаладочные работы; эксплуатация
По источнику образования	строительные работы; сварочно-монтажные работы; изоляционные работы; эксплуатация строительной и эксплуатационной техники; очистка и продувка газопровода; техническое обслуживание оборудования; хозяйственно-бытовая деятельность персонала; водоочистка; аварийные проливы
По составу и характеру загрязнения	нефтесодержащие; промасленные; фильтрующие материалы; аккумуляторы и лампы; строительные; металлические; полимерные; коммунальные; пищевые; медицинские; лабораторные; осадки очистных сооружений
По возможности дальнейшего использования	отходы, подлежащие восстановлению, переработке или утилизации; отходы, подлежащие обезвреживанию; отходы, подлежащие удалению
По агрегатному состоянию	твердые; жидкие; пастообразные; шламообразные отходы
По условиям образования	плановые отходы регламентного обслуживания; отходы периодического ремонта; отходы разовых технологических операций; отходы, образующиеся при аварийном реагировании

Отходы с кодами, содержащими знак «*», классифицированы как опасные. Отходы без указанного признака классифицированы как неопасные при условии отсутствия опасных компонентов и загрязнения опасными веществами. При наличии загрязнения нефтепродуктами, ГСМ, техническими жидкостями, ЛКМ, реагентами или иными опасными веществами классификация отхода принимается с учетом фактического состава загрязнения и условий образования.

Для отходов с одинаковым базовым кодом, но различным признаком опасности, окончательная классификация принимается по расчетному виду отхода и ожидаемому составу загрязнения. Например, отработанные адсорбенты технологических блоков подготовки/очистки газа при отсутствии опасного загрязнения учитываются как неопасный отход с кодом 05 07 99; отходы очистки и продувки газопровода и газового оборудования при загрязнении опасными веществами учитываются как опасный отход с кодом 05 07 99*.

Плодородный слой почвы, незагрязненный минеральный грунт, пригодные строительные материалы, оборотная тара и иные материалы, используемые повторно по назначению, в состав отходов не включаются. Загрязненный нефтепродуктами, ГСМ, техническими жидкостями или иными опасными веществами грунт и песок учитываются как отходы после их изъятия, обособления и передачи на восстановление, обезвреживание или удаление.

Расчетное количество отходов по степени опасности определено суммированием объемов образования каждого вида отхода по соответствующей стадии реализации проекта:

$$Q_{\text{опасн}} = \sum Q_i^*,$$

где Q_i^* — количество отходов i -го вида, классифицированного как опасный, т/год.

$$Q_{\text{неопасн}} = \sum Q_i,$$

где Q_i — количество отходов i -го вида, классифицированного как неопасный, т/год.

Таблица 7.12 - Распределение отходов по стадиям проекта и степени опасности

Стадия реализации проекта	Опасные отходы, т/год	Доля опасных отходов, %	Неопасные отходы, т/год	Доля неопасных отходов, %	Всего, т/год
Строительно-монтажные работы	2 703,771	19,70	11 022,386	80,30	13 726,156
Пусконаладочные работы	212,205	35,28	389,358	64,72	601,563



Эксплуатация	588,436	30,93	1 314,050	69,07	1 902,486
Итого	3 504,412	21,59	12 725,794	78,41	16 230,205

В период строительно-монтажных работ основными классификационными группами являются строительные отходы, металлолом, отходы сварки и резки, отходы изоляции, отходы бетонных работ, упаковочные материалы, коммунальные и пищевые отходы строительного персонала, отходы обслуживания строительной техники, загрязненные грунты и песок при проливах ГСМ и технических жидкостей.

В составе отходов СМР присутствуют опасные отходы, связанные с отработанными маслами, фильтрами, аккумуляторами, ЛКМ, загрязненной тарой, промасленной ветошью, загрязненными сорбентами, замазанным грунтом и песком. Неопасные отходы периода СМР представлены преимущественно строительными отходами, упаковкой, металлом, бетоном, древесиной, кабелями без опасных компонентов и отходами бытовой деятельности персонала.

В период пусконаладочных работ основными классификационными группами являются отходы очистки, продувки и промывки технологических систем, газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода, фильтры, отработанные масла, охлаждающие жидкости, отходы наладки КС, ГИС, АГРС, УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, отходы КИПиА, лабораторные отходы, коммунальные и пищевые отходы персонала ПНР. Повышенная доля опасных отходов на стадии ПНР связана с образованием нефтесодержащих и промасленных отходов при очистке, продувке, испытаниях и наладке технологических систем газопровода.

В период эксплуатации основными классификационными группами являются отходы технического обслуживания КС, ГИС, АГРС, УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, ВП, РЭУ, ГПЭС, ДЭС, фильтры очистки газа, отработанные масла, охлаждающие жидкости, аккумуляторы, лампы, электронное оборудование, отходы КОС, ВОС, ЛОС и прудов-испарителей, газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода, нефтешлам, коммунальные и пищевые отходы, ремонтные и аварийные отходы.

Для периода эксплуатации расчет образования отходов выполнен по расширенному технологическому перечню, включающему 84 отдельных вида отходов и 537 расчетных строк по площадкам. Для целей установления лимитов накопления и практической организации обращения перечень укрупнен до 50 позиций по кодам, категориям опасности и совместимым условиям накопления. Укрупнение не изменяет общую массу отходов, не меняет коды отходов и не понижает категорию их опасности.

Совпадение шестизначного кода само по себе не является достаточным основанием для объединения отходов. В одну учетную позицию консолидируются только отходы, имеющие одинаковый код Классификатора, сопоставимое происхождение и состав, одинаковую категорию опасности, агрегатное состояние и совместимое направление дальнейшего обращения. При консолидации видов отходов информация о конкретных источниках их образования сохраняется в расчетных материалах и производственном учете.

Таблица 7.13 - Основные классификационные группы отходов по стадиям реализации проекта

Классификационная группа	СМР	ПНР	Эксплуатация	Характеристика группы
Нефтесодержащие и промасленные отходы	+	+	+	отработанные масла, нефтешлам, промасленная ветошь, загрязненные фильтры, сорбенты, грунт и песок, загрязненные нефтепродуктами
Отходы очистки и продувки газопровода	—	+	+	газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода, отходы очистки и продувки газового оборудования



Классификацион- ная группа	СМР	ПНР	Экс- плуа- тация	Характеристика группы
Отходы техниче- ского обслуживания оборудования	+	+	+	фильтры, масла, охлаждающие жидкости, аккумуляторы, свечи зажигания, резинотехнические изделия, запасные ча- сти
Строительные и ре- монтные отходы	+	+	+	строительные отходы, бетон, бетонный шлам, отходы изоля- ционного покрытия, остатки ЛКМ, тара от строительных и ремонтных материалов
Металлические от- ходы	+	+	+	металлолом, лом труб и фасонных частей, металлическая стружка, огарки сварочных электродов, лом деталей обору- дования
Электротехнические и электронные от- ходы	+	+	+	лампы, элементы питания, батарейки, электрическое и элек- тронное оборудование, кабельные отходы
Отходы водоочистки и очистных сооруже- ний	+	+	+	отходы решеток и сит, осадки пескоуловителей, избыточный активный ил, отходы жируловителей, осадки и донные от- ложения очистных сооружений и прудов-испарителей
Коммунальные и пи- щевые отходы	+	+	+	смешанные коммунальные отходы, пищевые отходы, бу- мага, картон, пластмасса, стеклобой бытового происхожде- ния
Медицинские и са- нитарно-бытовые отходы	+	+	+	медицинские отходы, не требующие специальных мер по предупреждению инфекции, изношенные СИЗ и спецодежда
Лабораторные и хи- мические отходы	—	+	+	отработанные химические вещества, реагенты, калибровоч- ные газовые смеси, промывочные растворы

Примечание: знак «+» означает наличие соответствующей классификационной группы на стадии реализации проекта; знак «—» означает отсутствие расчетного образования данной группы на соответствующей ста-
дии либо отсутствие отдельного расчетного потока.

Опасные отходы по проекту представлены преимущественно нефтесодержащими и промасленными отходами, отработанными маслами, охлаждающими жидкостями, загрязнен-
ными фильтрами, загрязненной тарой, отходами ЛКМ, аккумуляторами, ртутьсодержащими
лампами, лабораторными химическими веществами, газоконденсатом, продувочной жидко-
стью, шламом очистки газопровода, нефтешламом, загрязненным грунтом и загрязненным
песком.

Неопасные отходы представлены строительными отходами, бетонными отходами, ме-
таллоломом, кабелями без опасных компонентов, упаковочными материалами, коммуналь-
ными и пищевыми отходами, отходами бумаги, картона, пластмассы, стекла, древесины, ши-
нами, изношенной спецодеждой и СИЗ без опасного загрязнения, светодиодными лампами,
отдельными видами электрического и электронного оборудования, а также осадками очист-
ных сооружений при отсутствии опасных загрязняющих веществ.

Отходы электрического и электронного оборудования классифицированы как неопас-
ные при отсутствии опасных компонентов. При наличии в составе демонтируемого оборудо-
вания аккумуляторов, ртутьсодержащих элементов, масел, загрязнений нефтепродуктами или
иных опасных компонентов код и категория отхода подлежат уточнению по фактическому
составу.

Медицинские отходы учтены как медицинские отходы, не обладающие опасными
свойствами и не требующие специальных мер по предупреждению инфекции. При образова-
нии медицинских отходов, требующих специальных мер по предупреждению инфекции, их
классификация и схема передачи должны уточняться отдельно по фактическому составу и са-
нитарным требованиям.



Медицинские отходы

Состав медицинских отходов уточняется по фактическому перечню медицинских манипуляций, используемых материалов, дезинфицирующих средств и лекарственных препаратов. Одна расчетная позиция 18 01 04 не применяется автоматически ко всем потокам медицинского пункта.

Таблица 7.14 - Потенциальные виды медицинских отходов медицинских пунктов

Код	Вид отхода	Условие образования
18 01 01	Острый инструментарий, за исключением относящегося к 18 01 03*	При выполнении соответствующих медицинских манипуляций
18 01 03*	Отходы, сбор и удаление которых подчиняются специальным требованиям в целях предотвращения инфекции	При фактическом образовании инфекционно опасных отходов
18 01 04	Медицинские отходы, не требующие специальных мер в целях предотвращения инфекции	Штатная деятельность медицинского пункта
18 01 06*	Химические вещества, содержащие опасные вещества	При использовании соответствующих химических и дезинфицирующих средств
18 01 08*	Цитотоксические и цитостатические лекарственные препараты	Только при их фактическом наличии и списании
18 01 09	Лекарственные препараты, за исключением 18 01 08*	При списании иных лекарственных препаратов

Количественные показатели указанных потоков определяются по фактическому составу медицинских услуг и номенклатуре медикаментов. Код 18 01 08* не применяется ко всем просроченным лекарственным средствам и используется только для цитотоксических и цитостатических препаратов.

До получения подтвержденных количественных исходных данных существующая расчетная масса по коду 18 01 04 не перераспределяется между потенциальными медицинскими потоками.

Классификация отходов принята по расчетным перечням СМР, ПНР и эксплуатации, а также по проектной схеме образования и движения отходов. Принятая классификация обеспечивает разделение отходов по степени опасности, стадии образования, источнику, составу и дальнейшему направлению обращения, что необходимо для последующего обоснования временного накопления, передачи специализированным организациям и установления лимитов накопления отходов.

7.1.3 Количество отходов

Количество отходов, образующихся при строительстве, пусконаладочных работах и эксплуатации второй нитки МГ «Бейнеу–Бозой–Шымкент», определено расчетным методом по стадиям реализации проекта, видам отходов, источникам образования, площадкам образования и принятой схеме временного накопления и движения отходов.

Для периода строительно-монтажных работ расчетное количество отходов принято как годовой объем образования отходов в год выполнения СМР. Для периода пусконаладочных работ расчетный период составляет 6 месяцев; определенный расчетом объем принят как годовой объем образования отходов в год выполнения ПНР. Для периода эксплуатации количество отходов определено на 1 год эксплуатации.

Плодородный слой почвы, незагрязненный минеральный грунт, пригодные строительные материалы, оборотная тара и иные материалы, используемые повторно по назначению, в



количество отходов не включены. В состав отходов включены материалы, утратившие потребительские свойства, загрязненные материалы, отходы производства и потребления, а также грунт и песок, изъятые при загрязнении нефтепродуктами, ГСМ или техническими жидкостями.

Расчетное количество отходов по стадии реализации проекта определено по формуле:

$$Q_{\text{стадии}} = \sum Q_{i,p},$$

где:

$Q_{\text{стадии}}$ — расчетное количество отходов по стадии реализации проекта, т/год;

$Q_{i,p}$ — количество отхода i -го вида, образующегося на p -й площадке, т/год.

Сводная расчетная масса отходов по всем стадиям, без учета разновременности выполнения стадий, составляет:

$$Q_{\text{расч}} = Q_{\text{СМР}} + Q_{\text{ПНР}} + Q_{\text{экспл}}$$

$$Q_{\text{расч}} = 13\,726,156 + 601,563 + 1\,902,486 = 16\,230,205 \text{ т.}$$

Указанная величина используется только как сводная расчетная характеристика проекта. Для нормирования и организации обращения с отходами учитываются отдельные объемы по стадиям реализации проекта. Расчетные объемы образования отходов не являются объемами единовременного накопления.

Таблица 7.15 - Сводное количество отходов по стадиям реализации проекта

Стадия реализации проекта	Расчетный период	Опасные отходы, т/год	Доля опасных отходов, %	Неопасные отходы, т/год	Доля неопасных отходов, %	Всего, т/год
Строительно-монтажные работы	период СМР	2 703,771	19,70	11 022,386	80,30	13 726,156
Пусконаладочные работы	6 месяцев	212,205	35,28	389,358	64,72	601,563
Эксплуатация	1 год	588,436	30,93	1 314,050	69,07	1 902,486
Итого по расчетным периодам	разновременные стадии	3 504,412	21,59	12 725,794	78,41	16 230,205

Наибольшее количество отходов образуется в период СМР — **13 726,156 т/год**, что составляет **84,57 %** сводной расчетной массы по всем стадиям. Это связано с масштабом линейного строительства, строительством площадочных объектов, организацией строительных городков, выполнением земляных, сварочно-монтажных, изоляционных, бетонных и электро-монтажных работ.

В период ПНР расчетное количество отходов составляет **601,563 т/год**, или **3,71 %** сводной расчетной массы. Основные потоки отходов ПНР связаны с очисткой, продувкой и наладкой технологических систем газопровода, а также с временным размещением пусконаладочного персонала.

В период эксплуатации расчетное количество отходов составляет **1 902,486 т/год**, или **11,72 %** сводной расчетной массы. Расчет эксплуатационных отходов выполнен по расширенному технологическому перечню с учетом обслуживания КС, ГИС, АГРС, УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, ВП, РЭУ, КОС, ВОС, ЛОС, прудов-испарителей, ГПЭС, ДЭС, систем энергоснабжения, КИПиА, связи, СКЗ/ЭХЗ и линейной части газопровода.



Количество отходов в период строительно-монтажных работ

Таблица 7.16 - Количество отходов по видам в период СМР

№	Код отхода	Наименование отхода	Категория	Количество, т/год
1	07 01 01*	Отработанная промывочная жидкость	опасный	5,250
2	08 01 99*	Битум	опасный	98,962
3	08 01 99*	Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ)	опасный	0,285
4	13 02 06*	Отработанные моторные масла	опасный	275,776
5	13 02 06*	Отработанные трансмиссионные масла	опасный	39,363
6	13 08 99*	Замазученный осадок от мойки автотранспорта	опасный	1,000
7	15 01 10*	Отработанные баллончики из-под аэрозоля	опасный	5,000
8	15 01 10*	Тара из-под антифриза (металлические бочки)	опасный	4,000
9	15 01 10*	Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	опасный	15,000
10	15 01 10*	Тара из-под масел (металлические бочки)	опасный	4,000
11	15 02 02*	Отработанные воздушные фильтры тонкой очистки	опасный	5,509
12	15 02 02*	Отработанные синтетические фильтры	опасный	2,000
13	15 02 02*	Отработанные фильтры от фильтров-сепараторов	опасный	7,140
14	15 02 02*	Промасленная ветошь	опасный	1,035
15	16 01 07*	Отработанные масляные и топливные фильтры	опасный	3,285
16	16 01 14*	Антифриз	опасный	21,753
17	16 01 14*	Отработанная охлаждающая жидкость	опасный	40,000
18	16 05 06*	Лабораторные химические вещества	опасный	10,000
19	16 06 01*	Отработанные свинцовые аккумуляторы	опасный	46,193
20	17 05 03*	Замазученный грунт	опасный	1 056,000
21	17 05 03*	Замазученный песок	опасный	1 056,000
22	17 06 03*	Отходы изоляционного материала	опасный	5,030
23	20 01 21*	Отработанные ртутьсодержащие лампы	опасный	1,064
24	20 01 33*	Отработанные батарейки на сухих элементах	опасный	0,126
25	05 07 99	Отработанный адсорбент	неопасный	5,250



№	Код отхода	Наименование отхода	Категория	Количество, т/год
26	10 13 14	Остаточный бетон и бетонный шлам	неопасный	15,609
27	12 01 01	Опилки и стружка черных металлов	неопасный	20,000
28	12 01 13	Огарки сварочных электродов	неопасный	103,269
29	12 01 21	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, в том числе использованные шлифовальные и отрезные круги и отработанные абразивные материалы механической/абразивоструйной обработки металлических поверхностей, за исключением материалов, содержащих опасные вещества	неопасный	15,000
30	15 01 01	Бумажная и картонная упаковка	неопасный	1,000
31	15 01 02	Пластмассовая упаковка	неопасный	4,000
32	15 01 03	Деревянная упаковка	неопасный	16,000
33	15 01 04	Металлическая упаковка	неопасный	24,000
34	15 01 05	Комбинированная упаковка	неопасный	8,000
35	15 01 06	Смешанная упаковка	неопасный	8,000
36	15 01 09	Тканевая упаковка	неопасный	4,000
37	16 01 03	Отработанные автомобильные шины	неопасный	15,111
38	16 01 99	Использованные свечи зажигания	неопасный	1,700
39	16 02 14	Отходы электрического и электронного оборудования	неопасный	10,000
40	17 01 01	Бетон	неопасный	156,093
41	17 02 01	Древесные отходы	неопасный	52,356
42	17 04 11	Кабели	неопасный	18,000
43	17 09 04	Остатки теплоизоляции	неопасный	5,030
44	17 09 04	Строительные отходы	неопасный	1 560,928
45	18 01 04	Медицинские отходы	неопасный	0,300
46	19 08 09	Бытовые жиры	неопасный	4,000
47	19 08 16	Остаточный ил	неопасный	10,000
48	19 12 04	Отходы резиновых уплотнителей	неопасный	32,564
49	20 01 01	Отходы бумаги, картона	неопасный	4,000
50	20 01 02	Стеклобой	неопасный	1,000



№	Код отхода	Наименование отхода	Категория	Количество, т/год
51	20 01 08	Пищевые отходы	неопасный	4 603,368
52	20 01 10	Изношенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ)	неопасный	561,387
53	20 01 36	Отработанные светодиодные лампы	неопасный	1,064
54	20 01 39	Отходы пластмассы, в том числе полиэтилен	неопасный	4,500
55	20 01 40	Металлолом, в том числе обрезки труб	неопасный	635,000
56	20 03 01	Коммунальные отходы смешанные	неопасный	3 121,856
Итого				13 726,156

Отход с кодом 12 01 21 учитывает использованные материалы физической и механической обработки металлических поверхностей. Применявшееся ранее сокращенное наименование «Использованные шлифовальные и отрезные круги» отражало только один из входящих в данный поток видов абразивных материалов.

В рамках настоящего ОВВ позиция 12 01 21 включает использованные шлифовальные и отрезные круги, а также отработанные неопасные абразивные материалы, образующиеся при механической и абразивоструйной подготовке металлических поверхностей. Общая масса указанного потока сохраняется равной 15,0 т и соответствует Заявлению о намечаемой деятельности. Таким образом, отходы абразивной обработки учтены в составе существующей позиции 12 01 21 и дополнительный самостоятельный вид отхода не образуется.

Основными по массе отходами периода СМР являются пищевые отходы, коммунальные отходы смешанные, строительные отходы, замазученный грунт, замазученный песок, металлолом, изношенная спецодежда и СИЗ, отработанные моторные масла, бетон и отходы сварочных работ.

Количество отходов в период пусконаладочных работ

Таблица 7.17 - Количество отходов по видам в период ПНР

№	Код отхода	Наименование отхода	Категория	Количество, т/год
1	05 07 99*	Газоконденсат (продувочная жидкость)	опасный	86,301
2	05 07 99*	Отработанный адсорбент	опасный	1,408
3	07 01 01*	Отработанная промывочная жидкость	опасный	2,625
4	08 01 99*	Битум	опасный	1,000
5	08 01 99*	Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ)	опасный	0,094
6	13 02 06*	Отработанные моторные масла	опасный	15,783
7	13 02 06*	Отработанные трансмиссионные масла	опасный	15,783
8	13 08 99*	Замазученный осадок от мойки автотранспорта	опасный	0,209
9	15 01 10*	Тара из-под антифриза (металлические бочки)	опасный	0,670
10	15 01 10*	Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	опасный	0,750
11	15 01 10*	Тара из-под масел (металлические бочки)	опасный	1,540
12	15 02 02*	Отработанные воздушные фильтры тонкой очистки	опасный	2,755
13	15 02 02*	Отработанные фильтры от фильтров-сепараторов	опасный	3,570
14	15 02 02*	Промасленная ветошь	опасный	0,920
15	16 01 07*	Отработанные масляные и топливные фильтры	опасный	7,939
16	16 01 14*	Антифриз	опасный	10,876
17	16 01 14*	Отработанная охлаждающая жидкость	опасный	20,001
18	16 06 01*	Отработанные свинцовые аккумуляторы	опасный	6,507



№	Код отхода	Наименование отхода	Категория	Количество, т/год
19	17 05 03*	Замазученный грунт	опасный	16,440
20	17 05 03*	Замазученный песок	опасный	16,440
21	20 01 21*	Отработанные ртутьсодержащие лампы	опасный	0,532
22	20 01 33*	Отработанные батарейки на сухих элементах	опасный	0,062
23	12 01 01	Опилки и стружка черных металлов	неопасный	0,800
24	12 01 13	Огарки сварочных электродов	неопасный	0,613
25	12 01 21	Использованные шлифовальные и отрезные круги	неопасный	0,035
26	15 01 02	Пластмассовая упаковка	неопасный	0,045
27	15 01 06	Смешанная упаковка	неопасный	0,050
28	15 02 03	Отработанные фильтры системы ОВиК	неопасный	2,665
29	16 01 03	Отработанные автомобильные шины	неопасный	0,090
30	16 01 99	Использованные свечи зажигания	неопасный	0,003
31	16 02 14	Отходы электрического и электронного оборудования	неопасный	1,350
32	17 02 01	Древесные отходы	неопасный	0,900
33	17 09 04	Строительные отходы	неопасный	26,501
34	18 01 04	Медицинские отходы	неопасный	0,025
35	19 08 09	Бытовые жиры	неопасный	0,500
36	19 08 16	Остаточный ил	неопасный	11,041
37	19 12 04	Отходы резиновых уплотнителей	неопасный	0,529
38	20 01 01	Отходы бумаги, картона	неопасный	1,625
39	20 01 02	Стеклобой	неопасный	0,231
40	20 01 08	Пищевые отходы	неопасный	26,189
41	20 01 10	Изнюшенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ)	неопасный	1,390
42	20 01 36	Отработанные светодиодные лампы	неопасный	0,532
43	20 01 39	Отходы пластмассы, в том числе полиэтилен	неопасный	2,534
44	20 01 40	Металлолом, в том числе обрезки труб	неопасный	204,565
45	20 03 01	Коммунальные отходы смешанные	неопасный	107,146
Итого				601,563

Основными по массе отходами периода ПНР являются металлолом, коммунальные отходы смешанные, газоконденсат и продувочная жидкость, строительные отходы, пищевые отходы, отработанная охлаждающая жидкость, замазученный грунт и песок, отработанные масла.

Количество отходов в период эксплуатации

Для целей расчета объемов образования отходов в период эксплуатации номенклатура отходов принята в расширенном виде — по отдельным технологическим источникам образования, видам оборудования, операциям технического обслуживания и условиям образования отходов (84 вида). Такой подход обеспечивает корректное определение массы отходов, учет периодичности их образования, привязку к конкретным площадкам и исключает недоучет отходов, образующихся при эксплуатации газопровода, ГПЭС/ДЭС, КС, РЭУ, ВП, АГРС, УЗПОУ/УПОУ, систем водоподготовки, очистных сооружений и линейной части.

Для определения рациональной системы управления отходами в период эксплуатации и установления лимитов накопления отходов расширенный расчетный перечень укрупнен до перечня отходов по кодам, классам опасности и площадкам образования/накопления (50 укрупненных позиций). Объединение выполнено только для отходов, имеющих одинаковый код отхода и одинаковую категорию опасности, либо для технологических подвидов одного и того же отхода, различающихся только источником образования (например, отработанные моторные, трансмиссионные масла и масло гидросистем разного оборудования объединены в одну строку лимита по коду 13 02 06*). При этом суммарная масса отходов по каждой площадке сохранена в полном объеме, коды отходов не изменены, класс опасности не понижен.



Таблица 7.18 - Количество отходов по видам в период эксплуатации

№	Код от-хода	Наименование отхода	Категория	Количество, т/год
1	05 01 03*	Нефтешлам и донные осадки резервуаров дизельного топлива и емкостного оборудования	опасный	22,847
2	05 07 99	Отработанные адсорбенты технологических блоков подготовки/очистки газа	опасный	3,520
3	05 07 99*	Отходы очистки и продувки газопровода и газового оборудования	опасный	277,497
4	07 01 01*	Отработанные технологические промывочные жидкости	опасный	6,562
5	08 01 99*	Отходы ЛКМ и загрязненные остатки окрасочных материалов	опасный	5,342
6	08 03 18	Отработанные картриджи печатающей техники	неопасный	0,114
7	10 13 14	Остаточный бетон и бетонный шлам	неопасный	0,715
8	12 01 01	Металлическая стружка и опилки черных металлов	неопасный	2,074
9	12 01 13	Огарки сварочных электродов	неопасный	1,630
10	12 01 21	Отработанные абразивные круги	неопасный	2,746
11	13 02 05*	Отработанное турбинное масло	опасный	24,679
12	13 02 06*	Отработанные нефтяные масла и смазочные материалы	опасный	41,126
13	13 05 02*	Нефтешлам нефтеотделителей ливневой канализации	опасный	5,040
14	13 08 99*	Замазученные осадки от мойки автотранспорта	опасный	0,655
15	15 01 06	Смешанная упаковка, не загрязненная опасными веществами	неопасный	20,120
16	15 01 10*	Упаковка и тара, загрязненная опасными веществами	опасный	19,051
17	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ветошь и сорбенты, загрязненные опасными веществами	опасный	24,810
18	15 02 03	Отработанные фильтры ОВиК, не загрязненные опасными веществами	неопасный	7,179
19	16 01 03	Отработанные автомобильные шины	неопасный	7,078
20	16 01 07*	Отработанные фильтры автотранспорта, ГПЭС и ДЭС, загрязненные нефтепродуктами	опасный	3,310
21	16 01 14*	Отработанные охлаждающие жидкости, антифризы и водные растворы котельного оборудования	опасный	31,079
22	16 01 99	Отработанные свечи зажигания газопоршневых двигателей	неопасный	0,930
23	16 02 14	Отработанное электронное и электрическое оборудование	неопасный	5,749
24	16 05 06*	Отработанные химические вещества, реагенты, газовые смеси и огнетушащие составы	опасный	14,364
25	16 06 01*	Отработанные свинцовые аккумуляторы	опасный	8,865
26	17 02 01	Древесные отходы	неопасный	2,431
27	17 04 11	Кабельные отходы	неопасный	5,320
28	17 05 03*	Грунт, загрязненный нефтепродуктами	опасный	56,449
29	17 06 03*	Отходы изоляционного покрытия трубопровода	опасный	39,649
30	17 09 04	Смешанные строительные отходы и отходы теплоизоляции	неопасный	74,146
31	18 01 04	Медицинские отходы, не обладающие опасными свойствами	неопасный	0,048
32	19 08 01	Отходы решеток и сит механической очистки сточных вод	неопасный	5,650
33	19 08 02	Осадок пескоуловителей ливневой канализации	неопасный	15,000
34	19 08 09	Отходы жируловителей	неопасный	3,750
35	19 08 12	Избыточный активный ил биологической очистки сточных вод	неопасный	100,000
36	19 08 16	Прочие осадки и донные отложения сооружений очистки сточных вод	неопасный	135,000
37	19 08 99	Прочие отходы сооружений водоподготовки и котельных	неопасный	25,000
38	19 09 02	Отработанные картриджи и мембранные элементы водоподготовки	неопасный	0,980
39	19 09 05*	Отработанная ионообменная смола	опасный	1,860



№	Код от-хода	Наименование отхода	Категория	Количество, т/год
40	19 12 04	Отработанные резинотехнические уплотнения	неопасный	1,416
41	20 01 01	Бумага и картон	неопасный	4,362
42	20 01 02	Стеклобой	неопасный	0,615
43	20 01 08	Пищевые отходы	неопасный	49,800
44	20 01 10	Изношенные СИЗ и спецодежда	неопасный	3,647
45	20 01 21*	Отработанные ртутьсодержащие лампы	опасный	1,488
46	20 01 33*	Отработанные элементы питания и батарейки	опасный	0,243
47	20 01 36	Отработанные светодиодные лампы	неопасный	1,316
48	20 01 39	Отходы пластмассы	неопасный	7,508
49	20 01 40	Лом металлический и металлические изделия, потерявшие потребительские свойства	неопасный	540,722
50	20 03 01	Коммунальные смешанные отходы	неопасный	289,004
Итого				1 902,486

Детализация по отдельным источникам образования использована на стадии расчета, а в настоящей таблице приведена номенклатура, применимая для оценки воздействия, организации временного накопления и последующего установления лимитов накопления отходов в период эксплуатации.

Основными по массе отходами периода эксплуатации являются лом труб и фасонных частей при ремонте дефектных участков, коммунальные смешанные отходы, газоконденсат конденсатосборников, донные отложения прудов-испарителей, остаточный / избыточный активный ил, строительные отходы при текущем и капитальном ремонте зданий РЭУ, шлам очистки внутренней полости газопровода, загрязненный грунт при выборочном ремонте/шурфовке трубопровода и пищевые отходы.

7.1.4 Иерархия управления отходами

Управление отходами при строительстве, пусконаладочных работах и эксплуатации второй нитки МГ «Бейнеу–Бозой–Шымкент» предусматривается с учетом иерархии мер управления отходами, принятой экологическим законодательством Республики Казахстан. Приоритетными являются предупреждение образования отходов, сокращение их количества, повторное использование материалов, подготовка отходов к повторному использованию, переработка, иные операции восстановления и только после этого — удаление отходов, не пригодных для восстановления.

Применение иерархии управления отходами по проекту обеспечивается на всех стадиях реализации намечаемой деятельности. При этом перечень применимых мер зависит от стадии проекта, состава отходов, степени их опасности, физико-химических свойств, наличия загрязнения опасными веществами и технической возможности передачи специализированной организацией.

Таблица 7.19 - Применение иерархии управления отходами по стадиям реализации проекта

Уровень иерархии	СМР	ПНР	Эксплуатация	Применение по проекту
Предупреждение образования отходов	применяется	применяется	применяется	рациональное планирование строительно-монтажных работ, поставка материалов по потребности, исключение избыточного складирования, применение регламентного обслуживания оборудования, предупреждение проливов ГСМ, масел, реагентов и технических жидкостей



Уровень иерархии	СМР	ПНР	Эксплуатация	Применение по проекту
Сокращение количества отходов	применяется	применяется	применяется	снижение потерь строительных материалов, контроль качества сварочных, изоляционных и монтажных работ, сокращение повторных операций, выполнение ТО по регламентам, продление срока службы оборудования при сохранении требований безопасности
Повторное использование материалов	применяется	ограниченно применяется	применяется	повторное использование пригодной тары, поддонов, временных конструкций, исправных элементов крепления, незагрязненных строительных материалов и оборудования, не утративших потребительские свойства
Подготовка к повторному использованию	применяется	применяется	применяется	сортировка, раздельный сбор, очистка от загрязнений при технической возможности, укрупнение партий однородных отходов, отделение пригодных материалов от смешанных отходов
Переработка	применяется	применяется	применяется	передача металлолома, кабельных отходов, бумаги, картона, пластмассы, стекла, шин, отдельных видов упаковки и иных пригодных отходов специализированным организациям
Иные операции восстановления	применяется	применяется	применяется	передача отработанных масел, нефтесодержащих отходов, аккумуляторов, электронного оборудования, отдельных осадков и других отходов на восстановление, регенерацию, обезвреживание или иную допустимую операцию при наличии специализированной организации
Удаление	применяется как последняя мера	применяется как последняя мера	применяется как последняя мера	передача на удаление отходов, не пригодных для повторного использования, переработки или восстановления, а также смешанных, загрязненных или опасных отходов, для которых восстановление технически невозможно или экологически нецелесообразно

В период СМР основное применение иерархии связано с предотвращением образования избыточных строительных отходов, рациональным использованием труб, изоляционных, бетонных, кабельных, упаковочных и вспомогательных материалов, а также с раздельным сбором отходов, пригодных для переработки. Приоритетными потоками для восстановления являются металлолом, обрезки труб, кабельные отходы, деревянная, металлическая, бумажная, картонная и пластмассовая упаковка, шины, отдельные виды строительных материалов, не загрязненные опасными веществами.

В период ПНР приоритетными мерами являются предупреждение образования загрязненных отходов при очистке, продувке, испытаниях и наладке технологических систем, исключение проливов газоконденсата, масел, охлаждающих жидкостей и промывочных растворов, а также раздельное накопление отходов наладки оборудования. Отходы, пригодные для восстановления, включая металлолом, фильтры, масла, аккумуляторы, тару и отдельные упаковочные материалы, подлежат передаче специализированным организациям. Отходы очистки и продувки газопровода, промывочные жидкости, нефтесодержащие отходы и загрязненные материалы рассматриваются как потоки, требующие специализированного обращения.

В период эксплуатации иерархия управления отходами реализуется через регламентное техническое обслуживание КС, ГИС, АГРС, УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, ВП, РЭУ, ГПЭС, ДЭС, систем энергоснабжения, КИПиА, связи, СКЗ/ЭХЗ, КОС, ВОС, ЛОС, прудов-испарителей и линейной части газопровода. Основными мерами являются предупреждение преждевременной замены оборудования и материалов, раздельный сбор эксплуатационных отходов, исключение смешивания опасных и неопасных отходов, сохранение пригодности отходов для дальнейшей передачи на переработку или восстановление.



Beineu-Bozoi-Shymkent 2 Ltd

СТРОИТЕЛЬСТВО ВТОРОЙ
НИТКИ МАГИСТРАЛЬНОГО
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БО-
ЗОЙ-ШЫМКЕНТ»



ТОО «ИК «КАЗГИПРОНЕФЕТРАНС»

Таблица 7.20 - Приоритетные направления управления отходами по основным группам

Группа отходов	Приоритетный уровень иерархии	Применимое направление управления
Металлолом, лом труб, фасонных частей, металлическая стружка, лом деталей оборудования	переработка	раздельный сбор и передача организациям, выполняющим заготовку, переработку или использование лома черных и цветных металлов
Кабельные отходы	переработка	раздельный сбор, исключение смешивания с коммунальными и загрязненными отходами, передача на переработку
Бумага, картон, пластмасса, стеклотбой, незагрязненная упаковка	переработка	раздельный сбор и передача на переработку при наличии технической возможности и договорных условий
Древесные отходы, поддоны, обрезки пиломатериалов	повторное использование / переработка	повторное использование пригодных поддонов и деревянной тары, передача непригодных древесных отходов специализированным организациям
Отработанные автомобильные шины	переработка / восстановление	раздельное накопление и передача организациям, осуществляющим переработку или иное восстановление шин
Отработанные масла и смазочные материалы	восстановление / обезвреживание	сбор в отдельные емкости, исключение смешивания с водой, грунтом и коммунальными отходами, передача на регенерацию, переработку или обезвреживание
Отработанные охлаждающие жидкости, антифризы, промышленные жидкости	восстановление / обезвреживание	раздельный сбор по видам, исключение проливов и смешивания, передача специализированным организациям
Фильтры, промасленная ветошь, сорбенты, загрязненная тара	обезвреживание / удаление после исключения возможности восстановления	раздельное накопление как загрязненных отходов, передача специализированным организациям для обезвреживания, восстановления или удаления
Аккумуляторы, батарейки, ртутьсодержащие лампы	восстановление / обезвреживание	раздельный сбор, сохранение целостности, передача специализированным организациям, имеющим право на обращение с соответствующими опасными отходами
Электрическое и электронное оборудование	подготовка к повторному использованию / переработка	отделение пригодных элементов, передача списанного оборудования специализированным организациям; при наличии опасных компонентов — обращение как с опасными отходами
Газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода	специализированное восстановление / обезвреживание / удаление	передача специализированным организациям с учетом состава, агрегатного состояния и опасных свойств; смешивание с коммунальными и общими производственными отходами не допускается
Загрязненный грунт, загрязненный песок, нефтешлам	восстановление / обезвреживание / удаление	изъятие, обособление, исключение распространения загрязнения, передача специализированным организациям
Осадки КОС, ВОС, ЛОС, прудов-испарителей, отходы жируловителей	восстановление / удаление	обращение по фактическому составу и влажности; передача специализированным организациям, исключение сброса на рельеф и смешивания с коммунальными отходами
Коммунальные смешанные и пищевые отходы	сокращение образования / удаление	раздельный сбор отдельных фракций при наличии такой возможности; регулярная передача организациям, оказывающим услуги по обращению с коммунальными отходами
Медицинские отходы, не обладающие опасными свойствами	обезвреживание / удаление	сбор отдельно от коммунальных и производственных отходов, передача специализированной организации в соответствии с санитарными требованиями

При применении иерархии управления отходами не допускается объединение потоков, если такое объединение приводит к утрате возможности переработки или восстановления, повышению класса опасности всей партии, образованию смешанных загрязненных отходов либо увеличению риска вторичного загрязнения почв, поверхностных и подземных вод.

Расчет образования отходов в период эксплуатации выполнен по расширенному технологическому перечню, поскольку разные источники образования имеют разные расчетные параметры: вид оборудования, периодичность обслуживания, нормы замены масел, фильтров, аккумуляторов, реагентов, промывочных жидкостей, осадков и иных материалов. Для практической реализации иерархии управления отходами и последующего установления лимитов накопления перечень эксплуатационных отходов укрупнен до 50 позиций по кодам, категориям опасности и совместимым условиям обращения. Такое укрупнение не изменяет расчетную массу отходов, не меняет код отхода и не понижает категорию опасности.

Иерархия управления отходами по проекту направлена на сохранение пригодных отходов для восстановления, исключение смешивания опасных и неопасных потоков, сокращение количества отходов, передаваемых на удаление, и обеспечение безопасного обращения с отходами, для которых восстановление технически невозможно или экологически нецелесообразно.

Предотвращение образования отходов

Предотвращение образования отходов является приоритетным уровнем иерархии. Для проекта данный принцип реализуется за счет исключения из состава отходов материалов, которые сохраняют потребительские свойства и используются по назначению.

Таблица 7.21 - Меры предотвращения образования отходов

Поток материалов	Риск необоснованного образования отходов	Проектное решение
Плодородный слой почвы	смешивание с минеральным грунтом, строительными отходами или загрязненными материалами	снятие, раздельное складирование, защита от загрязнения, использование при рекультивации
Незагрязненный минеральный грунт	ошибочное включение в отходы при разработке траншей и котлованов	использование для обратной засыпки, планировки и восстановления нарушенных участков
Пригодные строительные материалы	образование излишков и списание пригодных материалов	учет остатков, возврат на склад, повторное использование на других участках строительства
Оборотная тара и кабельные барабаны	перевод в отходы при сохранении пригодности	возврат поставщику или повторное использование на строительных площадках
Инвентарные элементы временной инфраструктуры	списание после завершения работ	демонтаж, учет, перемещение на другие участки или последующее использование подрядной организацией
ГСМ, масла, технические жидкости	образование загрязненных грунтов и песка при проливах	хранение в герметичной таре, поддоны, противоаварийные комплекты, немедленное изъятие загрязненных материалов

Загрязнение плодородного слоя почвы, минерального грунта и строительных материалов опасными веществами не допускается. При загрязнении такие материалы переводятся в категорию отходов и учитываются по соответствующим кодам.

Подготовка к повторному использованию

Подготовка к повторному использованию применяется к материалам и изделиям, которые сохраняют функциональные свойства и могут использоваться повторно без переработки.

Таблица 7.22 – Материалы и изделия, которые могут использоваться повторно без



Beineu-Bozoi-Shymkent 2 Ltd

СТРОИТЕЛЬСТВО ВТОРОЙ
НИТКИ МАГИСТРАЛЬНОГО
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БО-
ЗОЙ-ШЫМКЕНТ»



TOO «ИК «КАЗГИПРОНЕФТЕТРАНС»

переработки

Материалы / изделия	Возможное повторное использование	Условия применения
Деревянные поддоны и тара	повторная транспортировка материалов и оборудования	отсутствие загрязнения маслами, ЛКМ, реагентами и механических повреждений
Кабельные барабаны	повторная намотка и транспортировка кабеля	сохранение прочности, отсутствие загрязнения и разрушения
Металлическая оборотная тара	возврат поставщику или повторное использование	отсутствие опасных остатков, герметичность, пригодность к эксплуатации
Инвентарные ограждения, настилы, временные элементы	использование на других строительных участках	техническая исправность и безопасность применения
Неиспользованные строительные материалы	возврат на склад или применение на других участках	наличие маркировки, отсутствие повреждений и загрязнения

Материалы, подлежащие повторному использованию, не должны смешиваться с отходами. При утрате потребительских свойств или загрязнении они учитываются как отходы соответствующего вида.

Переработка и материальное восстановление отходов

Переработке и материальному восстановлению подлежат отходы, содержащие вторичные материальные ресурсы и пригодные для раздельного сбора.

Таблица 7.23 - Отходы, приоритетные для переработки и материального восстановления

№	Отходы / группы отходов	Коды отходов	Стадия образования	Приоритетное направление	Условия сохранения пригодности для переработки
1	Лом черных и цветных металлов, лом труб, фасонных частей, металлические изделия, потерявшие потребительские свойства	20 01 40	СМР, ПНР, эксплуатация	материальное восстановление / переработка металла	раздельное накопление; исключение загрязнения нефтепродуктами, ЛКМ, грунтом, пищевыми и коммунальными отходами
2	Металлическая стружка и опилки черных металлов	12 01 01	СМР, ПНР, эксплуатация	переработка металла	сбор отдельно от абразивной пыли, ветоши, масел и смешанных ремонтных отходов
3	Огарки сварочных электродов	12 01 13	СМР, ПНР, эксплуатация	переработка металло-содержащей фракции	сбор в металлические ящики или контейнеры; исключение смешивания с коммунальными отходами и отходами ЛКМ
4	Кабельные отходы	17 04 11	СМР, эксплуатация	переработка с извлечением металлической и полимерной фракций	раздельный сбор; исключение загрязнения нефтепродуктами и смешивания со строительным мусором
5	Металлическая упаковка, не загрязненная опасными веществами	15 01 04	СМР	переработка металла	накопление отдельно от тары из-под масел, ЛКМ, антифриза, реагентов и иных опасных веществ
6	Бумажная и картонная упаковка	15 01 01	СМР	переработка макулатуры	сбор сухой незагрязненной фракции; исключение контакта с пищевыми отходами, маслами, влагой и грунтом
7	Бумага и картон бытового и офисного происхождения	20 01 01	СМР, ПНР,	переработка макулатуры	раздельный сбор в закрытых контейнерах или мешках;



СТРОИТЕЛЬСТВО ВТОРОЙ
НИТКИ МАГИСТРАЛЬНОГО
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БО-
ЗОЙ-ШЫМКЕНТ»



Beineu-Bozoi-Shymkent 2 Ltd

ТОО «ИК «КАЗГИПРОНЕФТТРАНС»

№	Отходы / группы отходов	Коды отходов	Стадия образования	Приоритетное направление	Условия сохранения пригодности для переработки
			эксплуатация		исключение намокания и загрязнения
8	Пластмассовая упаковка, не загрязненная опасными веществами	15 01 02	СМР, ПНР	переработка полимеров	отделение от загрязненной тары, пищевых отходов и смешанных коммунальных отходов
9	Отходы пластмассы, полиэтиленовая упаковка, полиэтиленовые пакеты	20 01 39	СМР, ПНР, эксплуатация	переработка полимеров	сбор чистой сухой фракции; исключение загрязнения маслами, ЛКМ, реагентами и пищевыми остатками
10	Смешанная упаковка, не загрязненная опасными веществами	15 01 06	СМР, ПНР, эксплуатация	сортировка с выделением перерабатываемых фракций	предварительная сортировка на бумагу, пластик, металл, стекло; загрязненная упаковка не включается в перерабатываемый поток
11	Комбинированная упаковка, не загрязненная опасными веществами	15 01 05	СМР	сортировка / переработка при наличии технической возможности	накопление отдельно от коммунальных и опасных отходов; направление определяется специализированной организацией
12	Стеклобой и стеклянная тара, не загрязненные опасными веществами	20 01 02	СМР, ПНР, эксплуатация	переработка стекла	сбор отдельно от смешанных коммунальных отходов; исключение попадания керамики, грунта, пищевых отходов и опасных загрязнений
13	Деревянная упаковка, поддоны, обрезки пиломатериалов	15 01 03; 17 02 01	СМР, ПНР, эксплуатация	повторное использование / переработка древесины	пригодные поддоны используются повторно; непригодная древесина накапливается отдельно от загрязненной древесины, строительного мусора и пищевых отходов
14	Отработанные автомобильные шины	16 01 03	СМР, ПНР, эксплуатация	переработка резины / материальное восстановление	накопление отдельно; исключение загрязнения нефтепродуктами, грунтом и смешанными отходами
15	Отработанные резино-технические уплотнения арматуры	19 12 04	СМР, ПНР, эксплуатация	переработка резино-технических изделий при наличии технической возможности	накопление отдельно от промасленной ветоши, сорбентов и коммунальных отходов; загрязненные РТИ направляются на специализированную обработку
16	Остаточный бетон, бетонный шлак после обезвоживания, бетонные отходы	10 13 14; 17 01 01	СМР, эксплуатация	переработка в минеральный вторичный материал при подтверждении пригодности	отделение арматуры, грунта, древесины, упаковки и загрязненных компонентов; загрязненный бетон в данный поток не включается
17	Незагрязненные строительные минеральные отходы	17 09 04	СМР, ПНР, эксплуатация	сортировка / переработка минеральной фракции	отделение металла, древесины, пластика, упаковки и опасных компонентов; загрязненные отходы изоляции и ЛКМ не смешиваются
18	Отработанные картриджи печатающей техники	08 03 18	эксплуатация	восстановление картриджей / переработка компонентов	накопление отдельно от коммунальных отходов; передача организациям, выполняющим



Beineu-Bozoi-Shymkent 2 Ltd

СТРОИТЕЛЬСТВО ВТОРОЙ
НИТКИ МАГИСТРАЛЬНОГО
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БО-
ЗОЙ-ШЫМКЕНТ»



ТОО «ИК «КАЗГИПРОНЕФТЕТРАНС»

№	Отходы / группы отходов	Коды отходов	Стадия образования	Приоритетное направление	Условия сохранения пригодности для переработки
					восстановление или переработку картриджей
19	Отработанное электрическое и электронное оборудование без опасных компонентов	16 02 14	СМР, ПНР, эксплуатация	подготовка к повторному использованию / переработка компонентов	отделение аккумуляторов, батарей, ртутьсодержащих элементов и иных опасных компонентов; накопление в сухом закрытом месте
20	Отработанные светодиодные лампы	20 01 36	СМР, ПНР, эксплуатация	специализированная переработка компонентов	сбор отдельно от ртутьсодержащих ламп; исключение повреждения и смешивания с коммунальными отходами
21	Отработанные картриджи и мембранные элементы водоподготовки	19 09 02	эксплуатация	специализированная переработка / материальное восстановление при наличии технической возможности	накопление у сооружений водоподготовки; направление определяется по фактическому составу и требованиям принимающей организации
22	Лом обсадных труб и насосного оборудования при ремонте скважин	20 01 40	эксплуатация	переработка металла	очистка от грунта и посторонних включений при необходимости; накопление отдельно от загрязненного оборудования и смешанных ремонтных отходов
23	Лом протекторов и анодных заземлителей станций катодной защиты	20 01 40	эксплуатация	переработка металла / материальное восстановление	раздельный сбор по возможности; исключение смешивания с грунтом, кабельными отходами и коммунальными отходами
24	Лом деталей газового тракта при капитальном ремонте или замене проточной части	20 01 40	эксплуатация	переработка металла	накопление отдельно от промасленных материалов, фильтров и опасной тары; передача как металлический лом при отсутствии опасного загрязнения

Примечание: приоритет переработки и материального восстановления применяется только при условии сохранения отходами пригодности для соответствующей операции. Отходы, загрязненные нефтепродуктами, ГСМ, ЛКМ, реагентами, промывочными жидкостями или иными опасными веществами, исключаются из потоков обычной переработки и передаются на специализированное восстановление, обезвреживание или удаление.

Для обеспечения переработки предусматривается раздельное накопление указанных отходов по видам, исключение загрязнения нефтепродуктами, ЛКМ, пищевыми отходами и другими несовместимыми потоками. Металлолом, кабели, бумага, картон, пластмасса, стекло, шины и отдельные виды упаковки передаются специализированным организациям на переработку.

Строительные и инертные отходы подлежат сортировке. Чистый бетон, железобетон и отдельные строительные материалы могут направляться на дробление, повторное использование или переработку при наличии технической возможности и договорных условий. Непригодный остаток передается на удаление.

Иное восстановление, специализированная утилизация и обезвреживание

Опасные отходы и технологические отходы газопровода подлежат передаче организациям, имеющим право на обращение с соответствующими видами отходов. Их накопление осуществляется раздельно, в герметичной таре, контейнерах или технологических емкостях.

Таблица 7.24 - Отходы, подлежащие восстановлению, обезвреживанию или



специализированной утилизации

№	Отходы / группы отходов	Коды отходов	Стадия обращения	Приоритетное направление обращения	Основные требования к обращению
1	Металлолом, лом труб и фанонных частей, металлическая стружка, лом деталей оборудования, лом списанных очистных устройств	12 01 01; 20 01 40	СМР, ПНР, эксплуатация	восстановление / переработка	раздельное накопление; исключение загрязнения нефтепродуктами, ЛКМ и коммунальными отходами; передача организациям, осуществляющим заготовку и переработку лома металлов
2	Кабельные отходы	17 04 11	СМР, эксплуатация	восстановление / переработка	накопление отдельно от смешанных строительных и коммунальных отходов; передача на переработку с учетом состава кабеля
3	Бумага, картон, пластмасса, стеклобой, незагрязненная упаковка	15 01 01; 15 01 02; 15 01 03; 15 01 04; 15 01 05; 15 01 06; 15 01 09; 20 01 01; 20 01 02; 20 01 39	СМР, ПНР, эксплуатация	восстановление / переработка	раздельный сбор при технической возможности; исключение смешивания с пищевыми, промасленными и опасными отходами
4	Древесные отходы, поддоны, обрезки пиломатериалов	17 02 01	СМР, ПНР, эксплуатация	повторное использование / переработка	повторное использование пригодных поддонов и деревянной тары; непригодные древесные отходы передаются специализированной организации
5	Отработанные автомобильные шины	16 01 03	СМР, ПНР, эксплуатация	восстановление / переработка	накопление отдельно от коммунальных и загрязненных отходов; передача организациям, осуществляющим переработку шин
6	Отработанные масла, смазочные материалы, турбинные, моторные, трансмиссионные масла, масла гидросистем	13 02 05*; 13 02 06*	СМР, ПНР, эксплуатация	восстановление / регенерация / обезвреживание	сбор в герметичные емкости; исключение смешивания с водой, грунтом, антифризом, растворителями и коммунальными отходами; передача специализированной организации
7	Отработанные охлаждающие жидкости, антифризы, водные растворы котельного оборудования	16 01 14*	СМР, ПНР, эксплуатация	восстановление / обезвреживание	раздельный сбор по видам жидкостей; накопление в герметичной таре на поддонах; исключение проливов и смешивания с маслами
8	Газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода, отходы очистки и продувки газового оборудования	05 07 99*	ПНР, эксплуатация	специализированное восстановление / обезвреживание / утилизация	накопление в герметичных технологических емкостях или специализированной таре; исключение смешивания с общими производственными и коммунальными отходами; передача специализированной



СТРОИТЕЛЬСТВО ВТОРОЙ
НИТКИ МАГИСТРАЛЬНОГО
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БО-
ЗОЙ-ШЫМКЕНТ»



Beineu-Bozoi-Shymkent 2 Ltd

ТОО «ИК «КАЗГИПРОНЕФТЕТРАНС»

№	Отходы / группы отходов	Коды отходов	Стадия образования	Приоритетное направление обращения	Основные требования к обращению
					организации по фактическому составу
9	Отработанные адсорбенты технологических блоков подготовки/очистки газа	05 07 99	ПНР, эксплуатация	восстановление / специализированная утилизация / удаление при невозможности восстановления	накопление отдельно от нефтесодержащих и коммунальных отходов; направление обращения определяется по фактическому составу и загрязненности
10	Нефтешлам, донные осадки резервуаров дизельного топлива и емкостного оборудования, нефтешлам нефтеотделителей	05 01 03*; 13 05 02*	ПНР, эксплуатация	обезвреживание / специализированная утилизация	накопление в герметичной таре или емкостях; исключение попадания на почву и в системы водоотведения; передача специализированной организации
11	Загрязненный нефтепродуктами грунт, загрязненный песок, замазученные осадки от мойки автотранспорта	13 08 99*; 17 05 03*	СМР, ПНР, эксплуатация	восстановление / обезвреживание / удаление	изъятие и обособление загрязненного материала; накопление на водонепроницаемом основании или в герметичной таре; передача специализированной организации
12	Фильтры, фильтрующие материалы, промасленная ветошь, сорбенты, загрязненные опасными веществами	15 02 02*; 16 01 07*	СМР, ПНР, эксплуатация	обезвреживание / специализированная утилизация	сбор в закрытую тару; исключение смешивания с опасными фильтрами ОВиК и коммунальными отходами; передача специализированной организации
13	Тара и упаковка, загрязненная маслами, ЛКМ, антифризом, реагентами и иными опасными веществами	15 01 10*	СМР, ПНР, эксплуатация	обезвреживание / специализированная утилизация	накопление отдельно от незагрязненной упаковки; тара должна быть закрыта, промаркирована и передана специализированной организации
14	Отходы ЛКМ, загрязненные остатки окрасочных материалов, отработанные аэрозольные баллончики	08 01 99*; 15 01 10*	СМР, ПНР, эксплуатация	обезвреживание / специализированная утилизация	накопление в закрытой таре; исключение испарения, проливов и смешивания с коммунальными отходами
15	Отработанные свинцовые аккумуляторы, аккумуляторы СКЗ, аккумуляторы автотранспорта, ГПЭС и ДЭС	16 06 01*	СМР, ПНР, эксплуатация	восстановление / специализированная утилизация	хранение без нарушения целостности корпуса; исключение пролива электролита; передача специализированной организации
16	Отработанные элементы питания и батарейки	20 01 33*	СМР, ПНР, эксплуатация	специализированная утилизация / обезвреживание	сбор в отдельную закрытую тару; исключение смешивания с коммунальными отходами; передача специализированной организации
17	Отработанные ртутьсодержащие лампы	20 01 21*	СМР, ПНР,	обезвреживание / демеркуризация	накопление в таре, исключающей повреждение ламп; передача организации,



СТРОИТЕЛЬСТВО ВТОРОЙ
НИТКИ МАГИСТРАЛЬНОГО
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БО-
ЗОЙ-ШЫМКЕНТ»



Beineu-Bozoi-Shymkent 2 Ltd

ТОО «ИК «КАЗГИПРОНЕФЕТРАНС»

№	Отходы / группы отходов	Коды отходов	Стадия образования	Приоритетное направление обращения	Основные требования к обращению
			эксплуатация		выполняющей обезвреживание ртутьсодержащих отходов
18	Отработанные светодиодные лампы	20 01 36	СМР, ПНР, эксплуатация	переработка / специализированная утилизация	накопление отдельно от ртутьсодержащих ламп; передача специализированной организации
19	Отработанное электрическое и электронное оборудование, КИПиА, бытовая электронная техника, картриджи печатающей техники	08 03 18; 16 02 14	СМР, ПНР, эксплуатация	подготовка к повторному использованию / переработка / специализированная утилизация	раздельное накопление; при наличии опасных компонентов обращение выполняется как с опасными отходами; передача специализированной организации
20	Отработанные химические вещества, реагенты, газовые смеси, огнетушащие составы, тара из-под одоранта при наличии узла одоризации	16 05 06*	ПНР, эксплуатация	обезвреживание / специализированная утилизация	раздельный сбор по видам; исключение смешивания несовместимых веществ; передача специализированной организации по фактическому составу
21	Отработанная ионообменная смола, картриджи и мембранные элементы водоподготовки	19 09 05*; 19 09 02	эксплуатация	восстановление / специализированная утилизация / обезвреживание	накопление у сооружений водоподготовки; направление обращения определяется по фактическому составу и наличию опасных компонентов
22	Осадки КОС, ВОС, ЛОС, отходы решеток и сит, осадки пескоуловителей, отходы жируловителей, избыточный активный ил, донные отложения прудов-испарителей	19 08 01; 19 08 02; 19 08 09; 19 08 12; 19 08 16; 19 08 99	СМР, ПНР, эксплуатация	восстановление / специализированная утилизация / удаление	накопление у соответствующих очистных сооружений; исключение сброса на рельеф; передача специализированной организации по фактическому составу, влажности и загрязненности
23	Строительные и ремонтные отходы, бетон, бетонный шлак, остатки теплоизоляции, отходы изоляционного покрытия	10 13 14; 17 01 01; 17 06 03*; 17 09 04	СМР, ПНР, эксплуатация	переработка / восстановление / обезвреживание при загрязнении	раздельный сбор незагрязненных минеральных отходов и отходов, загрязненных опасными веществами; загрязненные отходы передаются как опасные
24	Медицинские отходы, не обладающие опасными свойствами	18 01 04	СМР, ПНР, эксплуатация	специализированная утилизация / удаление	сбор отдельно от коммунальных и производственных отходов; передача специализированной организации с соблюдением санитарных требований
25	Коммунальные смешанные и пищевые отходы, не пригодные к раздельной переработке	20 03 01; 20 01 08	СМР, ПНР, эксплуатация	удаление после выделения пригодных фракций	регулярный вывоз организацией, оказывающей услуги по обращению с коммунальными отходами; пищевые отходы вывозятся с учетом санитарных требований



Примечание: направление «удаление» применяется только для отходов или их остатков, не пригодных для повторного использования, переработки, восстановления либо обезвреживания с последующим восстановлением. Опасные отходы передаются только специализированным организациям, имеющим право на выполнение соответствующих операций обращения с отходами.

Газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода и нефтешлам не должны смешиваться с коммунальными, строительными и бытовыми отходами. Указанные потоки накапливаются в технологических герметичных емкостях у УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, конденсатосборников или в иной специально предусмотренной таре с исключением проливов и попадания атмосферных осадков.

Обработанные масла, антифриз, охлаждающие жидкости и промывочные жидкости накапливаются в герметичных бочках или ИВС-контейнерах на поддонах либо в обвалованной зоне. Фильтры, промасленная ветошь, загрязненная тара, сорбенты и загрязненные СИЗ накапливаются в закрытых контейнерах или герметичной таре.

Замазученный грунт и замазученный песок образуются только при аварийных проливах или локальном загрязнении. После изъятия они подлежат отдельному накоплению и передаче специализированной организации на восстановление, обезвреживание или удаление в зависимости от степени загрязнения.

Замазученный грунт 17 05 03* не относится к отходам, неизбежно образующимся в установленном количестве при штатном выполнении строительно-монтажных работ. Указанный отход рассматривается как расчетно предусмотренный потенциальный аварийный поток, образование которого возможно при локальном загрязнении грунта нефтепродуктами, ГСМ и техническими жидкостями.

К потенциальным источникам относятся аварийные и нештатные проливы дизельного топлива при заправке и эксплуатации строительной техники; проливы моторных, трансмиссионных и иных технических масел; утечки и проливы технических жидкостей при техническом обслуживании и ремонте техники; проливы топлива и масел на площадках временных ДЭС и иного энергетического оборудования; повреждение временной тары и емкостей хранения ГСМ; локальные загрязнения при ликвидации аварийных и нештатных ситуаций.

Общая расчетная величина 1 056 т непосредственно принята из согласованного Заявления о намечаемой деятельности и Заключения об определении сферы охвата. Распределение указанной массы по площадкам применяется для пространственной оценки возможного образования и организации обращения с отходом и не является самостоятельным расчетом дополнительного количества замазученного грунта.

Фактическое образование отхода определяется только при возникновении загрязнения по реально изъятной массе грунта. При отсутствии аварийных проливов фактическое количество данного отхода может быть значительно ниже расчетного показателя.

Сортировка, обработка и удаление остаточных потоков

Удаление отходов рассматривается как последний уровень иерархии и применяется только к отходам или остаточным фракциям, для которых повторное использование, переработка или восстановление технически невозможно либо не обеспечено специализированной инфраструктурой.

Таблица 7.25 - Остаточные потоки, подлежащие сортировке, обработке и удалению

№	Остаточный поток отходов	Коды отходов	Стадия образования	Предварительные операции	Направление после обработки	Условия применения удаления
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	СМР, ПНР,	раздельный сбор при наличии технической	передача организации,	удаление применяется к



№	Остаточный поток отходов	Коды отходов	Стадия образования	Предварительные операции	Направление после обработки	Условия применения удаления
	после выделения пригодных фракций		эксплуатация	возможности; выделение бумаги, картона, пластмассы, стекла и металла; исключение попадания опасных отходов	оказывающей услуги по обращению с коммунальными отходами	остаточной смешанной фракции, не пригодной для переработки или восстановления
2	Пищевые отходы, не направляемые на восстановление	20 01 08	СМР, ПНР, эксплуатация	сбор в закрытые контейнеры; санитарная обработка мест накопления; исключение смешивания с производственными и опасными отходами	передача специализированной организации по договору	удаление допускается при отсутствии технической возможности передачи на компостирование, кормовые или иные восстановительные операции
3	Смешанные строительные отходы после отбора металла, древесины, пластика, упаковки и пригодных минеральных материалов	17 09 04	СМР, ПНР, эксплуатация	сортировка на месте образования или на площадке накопления; отделение перерабатываемых фракций; выделение загрязненных компонентов	передача специализированной организации	удаление применяется только к остаточной инертной или смешанной фракции, не пригодной для повторного использования или переработки
4	Остаточный бетон и бетонный шлам, не пригодные для повторного использования	10 13 14; 17 01 01	СМР, эксплуатация	отделение арматуры и посторонних включений; обезвоживание бетонного шлама; сортировка незагрязненной минеральной фракции	передача на переработку либо удаление специализированной организацией	удаление применяется при невозможности использования в качестве вторичного минерального материала
5	Остатки теплоизоляции и строительные материалы после ремонтных работ, не пригодные для восстановления	17 09 04	СМР, эксплуатация	сортировка; отделение металлических, полимерных и загрязненных компонентов; упаковка пылящих материалов	передача специализированной организации	удаление применяется к остаткам, утратившим потребительские свойства и не пригодным для переработки
6	Отходы изоляционного покрытия трубопровода, загрязненные нефтепродуктами или битумно-полимерными материалами	17 06 03*	СМР, эксплуатация	раздельный сбор; упаковка; исключение контакта с почвой и атмосферными осадками; отделение незагрязненных фракций при наличии такой возможности	обезвреживание или удаление специализированной организацией	удаление применяется для загрязненной фракции, не пригодной для переработки и восстановления
7	Загрязненный нефтепродуктами грунт и песок после локализации проливов	17 05 03*	СМР, ПНР, эксплуатация	изъятие загрязненного слоя; обособление от чистого грунта; временное накопление на водонепроницаемом основании или в герметичной таре;	восстановление, обезвреживание или удаление специализированной организацией	удаление применяется к остаткам после обработки либо при невозможности восстановления по



№	Остаточный поток отходов	Коды отходов	Стадия образования	Предварительные операции	Направление после обработки	Условия применения удаления
				лабораторное уточнение загрязненности при необходимости		фактическому составу загрязнения
8	Замазученные осадки от мойки автотранспорта	13 08 99*	СМР, ПНР, эксплуатация	сбор в герметичные емкости; обезвреживание при необходимости; исключение сброса в систему водоотведения без очистки	обезвреживание или удаление специализированной организацией	удаление применяется к остаточной нефтесодержащей фракции, не пригодной для восстановления
9	Нефтешлам и донные осадки резервуаров дизельного топлива и емкостного оборудования	05 01 03*	эксплуатация	зачистка емкостей специализированным способом; сбор в герметичную тару; исключение попадания на почву; определение дальнейшего обращения по фактическому составу	обезвреживание, восстановление нефтесодержащей фракции или удаление специализированной организацией	удаление применяется к остаточной шламовой фракции после исключения возможности восстановления
10	Нефтешлам нефтеотделителей ливневой канализации	13 05 02*	эксплуатация	извлечение из нефтеотделителей; обезвреживание при необходимости; накопление в герметичной таре	обезвреживание или удаление специализированной организацией	удаление применяется к остаткам, не пригодным для восстановления из-за состава, влажности или загрязненности
11	Отработанные фильтры, ветошь, сорбенты и абсорбенты, загрязненные опасными веществами	15 02 02*; 16 01 07*	СМР, ПНР, эксплуатация	сбор в закрытую промаркированную тару; исключение смешивания с неопасными фильтрами и коммунальными отходами; прессование не допускается при риске выдавливания загрязнителей	обезвреживание или специализированное удаление	удаление применяется при невозможности регенерации, очистки или восстановления загрязненных материалов
12	Упаковка и тара, загрязненная опасными веществами, не пригодная для очистки и повторного использования	15 01 10*	СМР, ПНР, эксплуатация	опорожнение остатков содержимого; закрытие крышками; раздельное накопление по типу загрязнения; исключение смешивания с чистой упаковкой	обезвреживание или удаление специализированной организацией	удаление применяется к таре с остаточным загрязнением, не пригодной для промывки, восстановления или переработки
13	Отходы ЛКМ и загрязненные остатки окрасочных материалов	08 01 99*	СМР, ПНР, эксплуатация	сбор в закрытую тару; исключение высыхания, испарения и проливов; раздельное накопление от коммунальных и инертных отходов	обезвреживание или удаление специализированной организацией	удаление применяется при невозможности восстановления или использования остаточных материалов
14	Отработанные технологические	07 01 01*	СМР, ПНР,	сбор в герметичные емкости; исключение	регенерация, обезвреживание	удаление применяется к жидкости



№	Остаточный поток отходов	Коды отходов	Стадия образования	Предварительные операции	Направление после обработки	Условия применения удаления
	промывочные жидкости		эксплуатация	сброса на рельеф, в грунт и системы водоотведения; раздельное накопление по составу	или удаление специализированной организацией	или остатку после обработки, если восстановление невозможно
15	Газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода и газового оборудования, не направляемые на восстановление	05 07 99*	ПНР, эксплуатация	накопление в герметичных технологических емкостях или специализированной таре; исключение смешивания с коммунальными и общими производственными отходами; учет по фактическому объему	восстановление, обезвреживание или удаление специализированной организацией	удаление применяется только к остаточной фракции, не пригодной для восстановления по фактическому составу
16	Отработанные химические вещества, реагенты, газовые смеси и огнетушащие составы	16 05 06*	ПНР, эксплуатация	раздельный сбор несовместимых веществ; сохранение заводской или промаркированной тары; исключение смешивания и самовольного разбавления	обезвреживание или специализированное удаление	удаление применяется при невозможности возврата поставщику, регенерации или безопасного восстановления
17	Отработанная ионообменная смола	19 09 05*	эксплуатация	выгрузка в закрытую тару; исключение рассыпания и контакта с атмосферными осадками; уточнение состава по данным эксплуатации водоподготовки	восстановление, обезвреживание или удаление специализированной организацией	удаление применяется при невозможности регенерации или передачи на восстановление
18	Отходы решеток и сит механической очистки сточных вод	19 08 01	эксплуатация	обезвоживание; удаление избыточной влаги; сбор в закрытую тару или контейнеры; исключение смешивания с производственными опасными отходами	передача специализированной организации	удаление применяется к органоминеральной фракции, не пригодной для восстановления
19	Осадок пескоуловителей ливневой канализации	19 08 02	эксплуатация	извлечение, обезвоживание, проверка отсутствия нефтяного загрязнения при необходимости	восстановление минеральной фракции либо удаление	удаление применяется при загрязнении или невозможности использования осадка как минерального материала
20	Отходы жируловителей	19 08 09	СМР, ПНР, эксплуатация	сбор в закрытую тару; регулярное удаление; исключение сброса на рельеф и в не предназначенные для этого сети	обезвреживание или удаление специализированной организацией	удаление применяется к остаточной органической фракции при отсутствии возможности восстановления



№	Остаточный поток отходов	Коды отходов	Стадия образования	Предварительные операции	Направление после обработки	Условия применения удаления
21	Избыточный активный ил биологической очистки сточных вод	19 08 12	ПНР, эксплуатация	обезвоживание; временное накопление у очистных сооружений; исключение попадания на почву и в поверхностный сток	восстановление при подтверждении пригодности либо удаление специализированной организацией	удаление применяется при отсутствии подтвержденной возможности восстановления по санитарным и химическим показателям
22	Прочие осадки и донные отложения сооружений очистки сточных вод и прудов-испарителей	19 08 16	эксплуатация	извлечение, обезвоживание, определение фактического состава; обособленное накопление у места образования	восстановление, обезвреживание или удаление специализированной организацией	удаление применяется при загрязненности, высокой влажности или отсутствии безопасного направления восстановления
23	Прочие отходы сооружений водоподготовки и котельных	19 08 99	эксплуатация	сбор у места образования; обезвоживание или упаковка при необходимости; раздельное накопление по составу	специализированная обработка или удаление	удаление применяется при невозможности регенерации или переработки
24	Медицинские отходы, не обладающие опасными свойствами	18 01 04	СМР, ПНР, эксплуатация	сбор отдельно от коммунальных и производственных отходов; упаковка в предназначенную тару; соблюдение санитарных требований	специализированная обработка или удаление	удаление применяется после соблюдения требований к санитарному обращению
25	Изнюшенные СИЗ и спецодежда, не загрязненные опасными веществами	20 01 10	СМР, ПНР, эксплуатация	сортировка; отделение загрязненных нефтепродуктами или химическими веществами СИЗ; накопление отдельно от чистых вторичных фракций	передача специализированной организации	удаление применяется к изношенным материалам, не пригодным для повторного использования или переработки
26	Остаточные фракции после сортировки упаковки, пластмассы, бумаги, картона и стеклобоя	15 01 06; 20 01 01; 20 01 02; 20 01 39	СМР, ПНР, эксплуатация	сортировка; отделение чистых перерабатываемых фракций; исключение смешивания с пищевыми и опасными отходами	передача организации по обращению с коммунальными или производственными отходами	удаление применяется к загрязненным или смешанным остаткам, непригодным для переработки

Примечание: к остаточным потокам относятся отходы или части партий отходов, которые после сортировки, раздельного накопления, обезвреживания, обезвоживания, очистки либо иной обработки не могут быть направлены на повторное использование, переработку или восстановление. Окончательное направление обращения определяется специализированной организацией по фактическому составу отхода, условиям договора и разрешительным документам на соответствующие операции.

*Применение иерархии по стадиям реализации проекта***Таблица 7.26 - Управление отходами по стадиям реализации проекта**

Стадия	Основные потоки отходов	Приоритетное управление
СМР	строительные отходы, металлолом, бетон, упаковка, древесина, ТКО, пищевые отходы, масла, фильтры, аккумуляторы, шины, загрязненный грунт и песок	предотвращение образования отходов за счет повторного использования грунта и пригодных материалов; раздельный сбор вторичных ресурсов; передача опасных отходов специализированным организациям; удаление только непригодного остатка
ПНР	газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода, металлолом, фильтры, промывочные жидкости, коммунальные и пищевые отходы	изолированное накопление технологических отходов; передача газоконденсата, промывочных жидкостей, фильтров и загрязненных материалов специализированным организациям; раздельный сбор металлолома и упаковки
Эксплуатация	отходы ТО, фильтры, масла, газоконденсат, шлам очистки газопровода, отходы КОС и ВОС, ТКО, пищевые отходы, металлолом, кабели, лампы, аккумуляторы	плановое раздельное накопление на опорных площадках; регламентная передача отходов ТО, КОС, ВОС и технологических отходов; исключение постоянного накопления на необслуживаемых линейных площадках

Связь иерархии управления отходами со схемой накопления

Для периода СМР применяется трехуровневая маршрутно-опорная схема обращения с отходами.

Таблица 7.27 - Трехуровневая маршрутно-опорная схема обращения с отходами при СМР

Уровень схемы	Назначение	Связь с иерархией управления отходами
Уровень 1 – рабочий фронт линейной части	первичный сбор отходов в местах образования	предотвращение захламления, исключение смешивания отходов с грунтом и ПСП, раздельный сбор основных потоков
Уровень 2 – промежуточные строительные площадки	краткосрочное накопление до вывоза	укрупнение партий отходов, предварительная сортировка, исключение разрозненных неконтролируемых мест накопления
Уровень 3 – опорные строительные базы	основное накопление, сортировка и передача отходов	подготовка отходов к переработке, восстановлению, обезвреживанию или удалению по договорам

Основные опорные строительные базы СМР: МБ-2, АШ-2, КА-2, ККаз-2, КС-2, ТСау-1, ТСай-1. На данных площадках выполняется основное накопление, сортировка, укрупнение партий и передача отходов специализированным организациям.

Для периода ПНР и эксплуатации основное накопление отходов предусматривается на опорных площадках МБ-2, АШ-2, КА-2, ККаз-2, КС-2, ТСау-1 и ТСай-1. На площадках МБ-1, АБ-1 и КШ-1 допускается только ограниченное технологическое накопление отходов, связанных с УЗОУ, УЗПОУ, продувкой, запуском и приемом очистных устройств.

На необслуживаемых линейных площадках постоянное накопление отходов не предусматривается. Отходы, образующиеся при осмотрах, ремонтах и выездном техническом обслуживании, вывозятся мобильной бригадой либо передаются специализированной организации.

Требования к раздельному накоплению отходов

Для реализации иерархии управления отходами на площадках накопления предусматривается разделение отходов по совместимости и направлению дальнейшего обращения.



Таблица 7.28 - Раздельное накопление отходов по направлениям управления

Зона накопления	Отходы	Требования
Зона ТКО и вторичных ресурсов	ТКО, бумага, картон, пластик, стекло, чистая упаковка	контейнеры с крышками, отдельные секции, регулярный вывоз
Зона пищевых отходов	пищевые отходы, жиры из жирюловителей	закрытая моющаяся тара, исключение доступа животных, учащенный вывоз
Зона металлолома и кабелей	металлолом, обрезки труб, кабели, стружка	твердое покрытие, секции, подъезд погрузчика и спецтранспорта
Зона строительных и инертных отходов	бетон, строительные отходы, остатки теплоизоляции	контейнеры или карты накопления, исключение смешивания с опасными отходами
Зона опасных твердых отходов	фильтры, ветошь, загрязненная тара, ЛКМ, аэрозольные баллончики	закрытые контейнеры, маркировка, навес, исключение попадания осадков
Зона жидких опасных отходов	масла, антифриз, охлаждающие и промывочные жидкости, нефтешлам	герметичные емкости, поддоны, обвалование, водонепроницаемое покрытие
Технологическая зона УЗОУ/УЗПОУ/УПОУ	газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода	технологические герметичные емкости, подъезд автоцистерны, исключение смешивания с общими отходами
Зона АКБ, ламп, батареек и электроники	аккумуляторы, батарейки, ртутьсодержащие и светодиодные лампы, электронные отходы	сухое закрытое помещение, стеллажи, тубусы для ламп, кислотостойкие поддоны для АКБ
Зона отходов КОС и ВОС	остаточный ил, отходы очистки сточных вод, отходы водоподготовки	герметичная тара, покрытие, исключение сброса на рельеф

Смешивание опасных и неопасных отходов, пищевых отходов, ТКО, нефтезагрязненных материалов, ПСП, минерального грунта и пригодных к повторному использованию материалов не допускается.

Вывод

Иерархия управления отходами по проекту направлена на сокращение образования отходов, исключение необоснованного отнесения пригодных материалов к отходам, повторное использование материалов, извлечение вторичных ресурсов, передачу опасных и технологических отходов специализированным организациям и удаление только непригодного остатка.

Принятая схема обращения с отходами обеспечивает раздельное накопление отходов, исключение постоянного накопления на необслуживаемой линейной части, концентрацию основных потоков на опорных площадках, передачу отходов специализированным организациям и снижение риска загрязнения почв, поверхностного стока, подземных вод и захламления территории.

7.1.5 Временное накопление отходов

Разграничение операций обращения и расчетного срока накопления

Для целей настоящего Отчета понятия образования, накопления, сбора, транспортирования, восстановления и удаления отходов не смешиваются.

Предельный шестимесячный срок относится к операции накопления отходов на месте их образования и не определяется санитарным классом опасности отхода. Пункт 9 Санитарных правил № КР ДСМ-331/2020 устанавливает, что объем и срок временного складирования должны соответствовать требованиям статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Расчет по формуле $Q_{\text{нак}} = Q_{\text{год}} \times 6/12$ представляет собой консервативную верхнюю оценку потенциальной массы отхода при максимально допустимом сроке накопления. Полученное значение не является автоматически устанавливаемым нормативным лимитом конкретного места накопления. Фактический лимит определяется применительно к конкретному



месту накопления с учетом его вместимости, видов отходов и принятой периодичности вывоза.

Таблица 7.29 - Разграничение операций обращения с отходами

Операция	Содержание применительно к ББШ-2
Образование	Возникновение отхода в результате СМР, ПНР, эксплуатации, ТО, ППР и хозяйственной деятельности
Накопление	Временное складирование отхода в установленном и оборудованном месте
Сбор и транспортирование	Изъятие отхода из места накопления и доставка оператору дальнейшего обращения
Восстановление	Подготовка к повторному использованию, переработка, регенерация и иные операции восстановления
Удаление	Операции с отходами, не являющиеся восстановлением, в том числе захоронение в установленном порядке

Временное накопление отходов по объекту «Строительство второй нитки МГ «Бейнеу–Бозой–Шымкент» предусматривается для раздельного сбора, учета, укрупнения транспортных партий и последующей передачи отходов специализированным организациям для восстановления, переработки, обезвреживания или удаления.

Накопление отходов не является захоронением или размещением отходов. Размещение объектов захоронения отходов на строительной полосе, линейной части, площадках КС, ГИС, АГРС, ВП, РЭУ, УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, КУ и ОК проектом не предусматривается.

Временное накопление отходов допускается только в специально установленных и оборудованных местах с учетом состава отходов, категории опасности, агрегатного состояния, совместимости, пожароопасности, санитарных требований и риска вторичного загрязнения почв, поверхностного стока и подземных вод.

Предельный срок временного накопления отходов принимается в соответствии с требованиями статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан и не должен превышать 6 месяцев с даты образования отходов до даты их передачи специализированной организации либо вывоза на объект восстановления или удаления.

Таблица 7.30 - Общие требования к временному накоплению отходов

Требование	Проектное решение
Раздельное накопление отходов	отходы накапливаются по видам, кодам, агрегатному состоянию, опасным свойствам и направлению дальнейшей передачи
Исключение смешивания опасных и неопасных отходов	опасные отходы накапливаются отдельно от коммунальных, строительных, пищевых и иных неопасных отходов
Предотвращение загрязнения почв и стока	жидкие, нефтесодержащие, промасленные и загрязненные отходы накапливаются в герметичной таре, емкостях или контейнерах на водонепроницаемом основании
Защита от атмосферных осадков и ветрового разноса	применяются закрытые контейнеры, крышки, мешки, биг-бэги, навесы, укрытия и иные средства защиты
Маркировка мест и тары	контейнеры, емкости и зоны накопления маркируются с указанием вида отхода, кода отхода и категории опасности
Учет образования и передачи отходов	учет ведется по видам отходов, площадкам образования, количеству, дате образования, сроку накопления и дате передачи
Контроль сроков накопления	накопление организуется с учетом предельного срока не более 6 месяцев; фактический срок сокращается графиком вывоза
Исключение доступа посторонних лиц	места накопления отходов размещаются в пределах контролируемых производственных площадок либо на специально оборудованных внешних площадках для коммунальных отходов



Beineu-Bozoi-Shymkent 2 Ltd

СТРОИТЕЛЬСТВО ВТОРОЙ
НИТКИ МАГИСТРАЛЬНОГО
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БО-
ЗОЙ-ШЫМКЕНТ»



ТОО «ИК «КАЗГИПРОНЕФТТРАНС»

Требование	Проектное решение
Готовность к ликвидации проливов	на площадках накопления опасных жидких отходов, масел, ГСМ и реагентов предусматриваются сорбенты, тара для загрязненных сорбентов и инвентарь для локализации проливов

Временное накопление отходов в период строительно-монтажных работ

Для периода строительно-монтажных работ принимается маршрутно-опорная трех-уровневая схема временного накопления отходов. Схема предусматривает кратковременный раздельный сбор отходов на рабочих фронтах, временное накопление на промежуточных строительных площадках и основное накопление на опорных строительных базах.

Самостоятельные стационарные места накопления отходов непосредственно на рабочем фронте линейной части не предусматриваются. Отходы собираются в мобильную тару и вывозятся на ближайшую промежуточную площадку, опорную строительную базу либо передаются специализированной организации.

Таблица 7.31 - Схема временного накопления отходов в период СМР

Уровень схемы	Место образования / накопления	Порядок временного накопления
Уровень 1 — рабочий фронт линейной части	полоса отвода, участки сварки, изоляции, траншейных работ, переходов, монтажа КУ, ОК, УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ	самостоятельные стационарные места накопления не предусматриваются; отходы собираются раздельно в мобильные контейнеры, биг-бэги, герметичную тару, металлические ящики и специализированные емкости
Уровень 2 — промежуточные строительные площадки	линейные площадки, временные строительные городки, локальные строительные участки, площадки КУ, ОК, УЗОУ, УЗПОУ, участки работы строительной техники	допускается краткосрочное накопление отходов до вывоза на закрепленную опорную строительную базу либо прямой передачи специализированной организации
Уровень 3 — опорные строительные базы	МБ-2, АШ-2, КА-2, ККаз-2, КС-2, ТСай-1, ТСай-1	выполняется основное накопление, сортировка, укрупнение партий, учет отходов и подготовка к передаче специализированным организациям

Ориентировочная максимальная масса временного накопления отходов периода СМР при расчетной оценке по предельному сроку 6 месяцев составляет:

$$Q_{\text{нак.СМР}} = Q_{\text{СМР}} \times 6 / 12 = 13\,726,156 \times 6 / 12 = 6\,863,078 \text{ т.}$$

Таблица 7.32 - Расчетная верхняя оценка временного накопления отходов СМР по опорным строительным базам

Опорная строительная база	Закрепленные площадки / участки	Расчетное образование отходов СМР, т/год	Ориентировочная максимальная масса накопления при сроке 6 месяцев, т
МБ-2	МБ-1, МБ-3	1 852,150	926,075
АШ-2	АБ-1, АШ-1, АШ-3	2 338,420	1 169,210
КА-2	КА-1, КА-3	1 869,123	934,561
ККаз-2	ККаз-1, ККар-1	1 922,654	961,327
КС-2	КЖ-1, КС-1, КС-3, КШ-1, К-1	2 002,950	1 001,475
ТСай-1	КЖан-1, ТСай-2, ТОгр-1	2 204,592	1 102,296
ТСай-1	ТОрд-1, ТБ-1, ТОрд-2, ТТ-1	1 536,267	768,134
Итого		13 726,156	6 863,078

Фактическая масса единовременного накопления отходов СМР должна быть ниже указанной расчетной верхней оценки за счет регулярного вывоза, формирования транспортных партий и передачи отходов специализированным организациям.

*Временное накопление отходов в период пусконаладочных работ*

В период пусконаладочных работ отходы образуются при очистке, продувке, испытаниях и наладке газопровода, КС, ГИС, АГРС, УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, систем энергоснабжения, КИПиА, связи, водоснабжения, водоотведения и временной бытовой инфраструктуры.

Основное накопление отходов ПНР предусматривается на опорных площадках МБ-2, АШ-2, КА-2, ККаз-2, КС-2, ТСay-1 и ТСай-1. На площадках МБ-1, АБ-1 и КШ-1 допускается ограниченное технологическое накопление отходов, связанных с УЗОУ, УЗПОУ, продувкой, запуском и приемом очистных устройств.

Газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода, промывочные жидкости, нефтесодержащие отходы, загрязненные фильтры, сорбенты и ветошь накапливаются в герметичных емкостях, контейнерах или специализированной таре. Указанные отходы не должны размещаться на общих контейнерных площадках и не должны смешиваться с коммунальными, строительными и неопасными отходами.

Расчетный период ПНР составляет 6 месяцев. Поэтому расчетный объем отходов ПНР принят как верхняя оценка временного накопления за период выполнения ПНР:

$$Q_{\text{нак.ПНР}} = 601,563 \text{ т.}$$

Таблица 7.33 - Временное накопление отходов в период ПНР

Площадка накопления	Статус площадки	Расчетный объем ПНР, т	Ориентировочная максимальная масса накопления за период ПНР, т
МБ-1	ограниченное технологическое накопление УЗОУ/КУВ	5,231	5,231
МБ-2	основная опорная площадка накопления	94,000	94,000
АБ-1	ограниченное технологическое накопление УЗПОУ	5,231	5,231
АШ-2	основная опорная площадка накопления	104,273	104,273
КА-2	основная опорная площадка накопления	76,258	76,258
ККаз-2	основная опорная площадка накопления	67,258	67,258
КС-2	основная опорная площадка накопления	91,405	91,405
КШ-1	ограниченное технологическое накопление УЗПОУ	5,231	5,231
ТСay-1	основная опорная площадка накопления	75,982	75,982
ТСай-1	локальная площадка накопления ГИС/УПОУ	76,695	76,695
Итого		601,563	601,563

Фактическое накопление отходов ПНР уточняется графиком выполнения пусконаладочных операций и графиком вывоза отходов. Накопление отходов ПНР сверх предельного срока 6 месяцев не предусматривается.

Временное накопление отходов в период эксплуатации

В период эксплуатации основное накопление отходов предусматривается на площадках с постоянным персоналом, технологическим оборудованием, ВП, РЭУ, КОС, ВОС, ЛОС, прудами-испарителями, складами ЗИП, РММ и инженерной инфраструктурой.

На необслуживаемых линейных площадках постоянное накопление отходов не предусматривается. Отходы, образующиеся при выездном техническом обслуживании, осмотрах, ремонтах, продувке, запуске и приеме очистных устройств, вывозятся мобильной

эксплуатационной бригадой либо передаются специализированной организации после выполнения работ.

С учетом скорректированной схемы накопления коммунальные отходы предусматривается накапливать на специально оборудованных площадках за пределами ограждения объектов. Такое решение исключает заезд мусоровывозящего транспорта на территорию производственных площадок и освобождает внутренние проектные площадки ВП, РЭУ, КС и ГИС для накопления производственных отходов.

Для производственных отходов используются проектные площадки временного накопления, предусмотренные генеральными планами объектов. На ВП и РЭУ используются крытые площадки; на КС — площадки мусорных контейнеров размером $5,0 \times 4,8$ м площадью $24,0 \text{ м}^2$, используемые после корректировки для производственных отходов; на ГИС — площадки поз. №23 размером $5,2 \times 5,4$ м площадью $28,1 \text{ м}^2$.

Принцип организации мест накопления и площадочного учета

В пределах каждой экологической площадки предусматривается единая организационная система обращения с отходами, включающая отдельный сбор в местах образования, внутренний учет, перемещение к установленным местам накопления, контроль сроков и количества отходов и последующую передачу специализированным организациям.

Объединение КС, ГИС, ВП, РЭУ, АГРС и линейных сооружений в одну экологическую площадку не означает объединения фактических мест накопления отходов или обезличивания источников их образования. Места накопления проектируются и описываются отдельно с привязкой к конкретным сооружениям — КС, ГИС, ВП, РЭУ и другим объектам.

Наличие в составе одной экологической площадки нескольких технологических объектов или выполнение работ различными подрядными организациями само по себе не образует основание для установления самостоятельного лимита накопления каждому такому объекту или подрядчику.

Лимит накопления относится к конкретному месту накопления отходов. Поэтому при наличии на одной экологической площадке нескольких физически самостоятельных мест накопления каждое такое место идентифицируется отдельно и учитывается при последующем нормировании. Производственный учет источников образования сохраняется отдельно по КС, ГИС, ВП, РЭУ, АГРС, линейной части и ответственным подразделениям или подрядчикам.

Таблица 7.34 - Проектные места временного накопления отходов в период эксплуатации

Тип объекта	Количество площадок	Позиция / проектное решение	Размеры / площадь одной площадки	Суммарная площадь, м^2	Назначение после корректировки
ВП/РЭУ	6	крытая площадка	по ГП / 60 м^2	360,0	накопление производственных отходов в закрытой таре; коммунальные отходы не размещаются
КС	6	площадка мусорных контейнеров	$5,0 \times 4,8 \text{ м}$ / $24,0 \text{ м}^2$	144,0	контейнерное накопление производственных отходов КС; коммунальные отходы не размещаются
ГИС	3	площадка мусорных контейнеров	$5,0 \times 4,8 \text{ м}$ / $24,0 \text{ м}^2$	72,0	контейнерное накопление производственных отходов ГИС; коммунальные отходы не размещаются



Тип объекта	Количество площадок	Позиция / проектное решение	Размеры / площадь одной площадки	Суммарная площадь, м ²	Назначение после корректировки
Внешние коммунальные площадки	по объектам с персоналом	специально оборудованные площадки за ограждением	по проектным решениям организации эксплуатации	не включается во внутренние производственные площадки	накопление коммунальных отходов с обеспечением вывоза без заезда мусоровывозящего транспорта на производственную территорию
Итого внутренних производственных площадок	15			576,0	накопление производственных отходов

Производственные отходы на внутренних площадках накапливаются отдельно по секторам: жидкие опасные отходы; фильтры, ветошь, сорбенты и загрязненная тара; аккумуляторы, лампы, батарейки и электронные отходы; сухая производственная упаковка; мелкий металл и кабельные отходы; проходы и зона погрузки.

Газоконденсат, шлам очистки газопровода, осадки КОС, ВОС и ЛОС, донные отложения прудов-испарителей, нефтешламы, донные осадки резервуаров и загрязненный грунт не переносятся на общие контейнерные площадки. Указанные отходы накапливаются у места образования в штатных емкостях, технологических резервуарах, иловых площадках, герметичной таре или контейнерах специализированной организации.

Таблица 7.35 - Схема временного накопления отходов по основным группам в период эксплуатации

Группа отходов	Место временного накопления	Тара / способ накопления	Особые условия
Коммунальные смешанные отходы, пищевые отходы, бытовая бумага, пластмасса, стекломой	специально оборудованные площадки за пределами ограждения объектов	контейнеры для коммунальных отходов, контейнеры раздельного сбора при наличии такой схемы	не размещаются на внутренних производственных площадках; вывоз без заезда мусоровывозящего транспорта на производственную территорию
Отработанные масла, смазки, антифриз, охлаждающие жидкости, промывочные жидкости	площадки производственных отходов соответствующего объекта, РММ, склад ГСМ либо место технического обслуживания	герметичные бочки, канистры, еврокубы, противопроливные поддоны	исключение смешивания жидкостей; наличие маркировки и сорбентов
Фильтры, промасленная ветошь, сорбенты, загрязненная тара	площадки производственных отходов соответствующего объекта	закрытые контейнеры, металлические ящики, герметичная тара	накопление отдельно от неопасных фильтров, коммунальных и пищевых отходов
Аккумуляторы, батарейки, ртутьсодержащие лампы, светодиодные лампы, электронные отходы	выделенный сектор площадки производственных отходов, склад ЗИП или помещение ответственного подразделения	заводская тара, закрытые ящики, контейнеры, стеллажи	исключение повреждения корпусов, ламп и аккумуляторов; обязательная маркировка
Металлолом, кабели, резинотехнические изделия, абразивные круги, огарки электродов	площадки производственных отходов, РММ, склад ремонтных материалов	контейнеры, металлические ящики, стеллажи, отдельные секции	исключение загрязнения нефтепродуктами и смешивания с коммунальными отходами
Отходы ЛКМ, загрязненная тара из-под масел, ЛКМ и реагентов	площадки производственных отходов или места	закрытая тара, металлические контейнеры, поддоны	исключение проливов, испарения и смешивания с загрязненной упаковкой



Группа отходов	Место временного накопления	Тара / способ накопления	Особые условия
	проведения ремонтных работ		
Газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода	УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, конденсатосборники, места выполнения очистки и продувки	штатные технологические емкости, герметичные контейнеры, специализированная тара	не размещаются на общих площадках; передача по фактическому объему и составу
Нефтьшлам, донные осадки резервуаров, осадки нефтеотделителей	резервуары, емкостное оборудование, ЛОС, нефтеотделители	герметичные емкости, контейнеры специализированной организации	накопление у места образования; исключение попадания на почву и в систему водоотведения
Осадки КОС, ВОС, ЛОС, жируловителей и прудов-испарителей	соответствующие очистные сооружения, иловые площадки, места обезвреживания	иловые площадки, контейнеры, герметичная тара	исключение сброса на рельеф; направление обращения определяется по фактическому составу и влажности
Загрязненный грунт и загрязненный песок	место аварийного реагирования или временно выделенное место на производственной площадке	герметичная тара, биг-бэги, контейнеры, площадка с водонепроницаемым основанием	изъятие и обособление от чистого грунта; вывоз после локализации загрязнения

Расчетная верхняя оценка временного накопления отходов в период эксплуатации при предельном сроке 6 месяцев составляет:

$$Q_{\text{нак.экспл}} = Q_{\text{экспл}} \times 6 / 12 = 1\,902,486 \times 6 / 12 = 951,243 \text{ т.}$$

Таблица 7.36 - Расчетная верхняя оценка потенциального накопления отходов эксплуатации по экологическим площадкам

Базовая площадка	Статус площадки	Область	Район	Расчетное образование отходов эксплуатации, т/год	Оrientировочная максимальная масса накопления при сроке 6 месяцев, т
МБ-1	ограниченное технологическое накопление	Мангистауская область	Бейнеуский район	41,333	20,666
МБ-2	основная опорная площадка накопления	Мангистауская область	Бейнеуский район	203,411	101,706
АБ-1	ограниченное технологическое накопление	Актюбинская область	Байганинский район	69,416	34,708
АШ-2	основная опорная площадка накопления	Актюбинская область	Шалкарский район	254,973	127,486
КА-2	основная опорная площадка накопления	Кызылординская область	Аральский район	287,377	143,689
ККаз-2	основная опорная площадка накопления	Кызылординская область	Казалинский район	271,443	135,722
КС-2	основная опорная площадка накопления	Кызылординская область	Сырдарьинский район	299,532	149,766
КШ-1	ограниченное технологическое накопление	Кызылординская область	Шиелийский район	59,881	29,940



Базовая площадка	Статус площадки	Область	Район	Расчетное образование отходов эксплуатации, т/год	Оrientировочная максимальная масса накопления при сроке 6 месяцев, т
ТСай-1	основная опорная площадка накопления	Туркестанская область	Сауранский район	315,010	157,505
ТСай-1	локальная площадка накопления ГИС/УПОУ	Туркестанская область	Сайрамский район	100,110	50,055
Итого по газопроводу				1 902,486	951,243

Значения настоящей таблицы характеризуют расчетный баланс экологических площадок и не являются лимитами конкретных мест накопления. Лимиты накопления определяются для фактически предусмотренных мест накопления с учетом их вместимости, перечня принимаемых отходов и периодичности вывоза.

Фактическое единовременное накопление отходов в период эксплуатации должно быть ниже расчетной верхней оценки за счет регулярного вывоза, передачи отдельных отходов непосредственно после проведения работ, накопления технологических отходов у места образования и исключения постоянного накопления на необслуживаемой линейной части.

Ответственные лица подрядных и эксплуатирующих организаций должны обеспечивать исправность контейнеров и емкостей, наличие маркировки, соблюдение раздельного накопления, контроль сроков накопления, своевременный вывоз отходов и готовность аварийных комплектов для ликвидации проливов.

Принятая схема временного накопления отходов обеспечивает раздельное накопление отходов, исключение смешивания опасных и неопасных потоков, предотвращение загрязнения почв и поверхностного стока, контроль сроков накопления и последующую передачу отходов на восстановление, переработку, обезвреживание или удаление.

Основа корректировки: ранее подготовленная редакция раздела по временному накоплению, обновленная оценка эксплуатации и скорректированная схема площадок накопления отходов.

Функциональные зоны временного накопления отходов

На опорных площадках и площадках с постоянным персоналом предусматривается разделение мест накопления отходов на функциональные зоны. Размеры зон принимаются по составу объектов, расчетным потокам отходов и данным по рекомендуемому размещению площадок накопления отходов на генпланах. Для площадок полного состава в материалах проекта предусмотрены отдельные зоны для коммунальных отходов, пищевых отходов, опасных твердых отходов ТО, жидких опасных отходов, АКБ, ламп, электронных отходов, лабораторных и медицинских отходов, металлолома, отходов КОС, ВОС и технологических отходов УЗПОУ.

Таблица 7.37 - Функциональные зоны временного накопления отходов

Функциональная зона	Основные отходы	Требования к обустройству
Зона ТКО, чистой упаковки и вторичных ресурсов	коммунальные отходы, бумага, картон, пластик, стекло, чистая упаковка	твердое покрытие, контейнеры с крышками, отдельные контейнеры для вторичных ресурсов, навес желательно
Зона пищевых отходов	пищевые отходы столовой, жиры из жироемкостей	закрытая моющаяся тара, навес, исключение доступа животных и насекомых, регулярный вывоз



Функциональная зона	Основные отходы	Требования к обустройству
Зона опасных твердых отходов ТО	фильтры, промасленная ветошь, загрязненная тара, ЛКМ, аэрозольные баллончики	закрытое помещение или контейнер, бетонное покрытие, поддоны, маркировка, раздельная тара
Зона жидких опасных отходов	отработанные масла, антифриз, охлаждающие и промывочные жидкости, нефтешлам	герметичные бочки или ИВС, поддоны, обвалование, водонепроницаемое покрытие, навес, сорбенты
Зона АКБ, батареек, ламп и электронных отходов	аккумуляторы, батарейки, ртуть-содержащие и светодиодные лампы, электронные отходы	сухое закрытое помещение, стеллажи, кислотостойкие поддоны для АКБ, тубусы или коробка для ламп
Зона лабораторных отходов	лабораторные химические вещества, загрязненная тара лаборатории	химический шкаф или закрытая зона, химстойкая тара, вторичные поддоны, раздельное накопление несовместимых реактивов
Зона медицинских отходов	медицинские отходы медпункта	специализированная тара, закрытое накопление, передача специализированной организации
Зона металлолома, кабелей, шин и ремонтных отходов	металлолом, обрезки труб, кабели, шины, шлифовальные круги, огарки электродов	твердое покрытие, секции или контейнеры, подъезд погрузчика и спецтранспорта, навес для материалов, чувствительных к осадкам
Зона отходов КОС	обезвоженный осадок, остаточный ил, мешки обезвоживания, жиры	водонепроницаемое покрытие, навес, герметичные контейнеры, локальный водоотвод в систему КОС
Зона отходов ВОС и прудов-испарителей	мембраны, картриджи, солевой осадок, шламы	покрытие, контейнеры или биг-бэги, навес; солевой осадок — только в герметичной таре
Технологическая зона УЗОУ/УЗПОУ/УПОУ	газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода	не является общей площадкой отходов; герметичные технологические емкости, твердое покрытие, обвалование, подъезд автоцистерны

Для площадок полного состава МБ-2 и АШ-2 предусматривается расширенный набор функциональных зон, включая зоны КОС, ВОС, лабораторных отходов, жидких опасных отходов и технологических отходов УЗПОУ. Для площадок КА-2, ККаз-2, КС-2, ТСау-1 и ТСай-1 состав зон уточняется по фактическому составу объектов и расчетным потокам отходов.

Требования к таре, контейнерам и емкостям

Таблица 7.38 - Требования к таре, контейнерам и емкостям

Вид отходов	Тара / контейнер	Особые требования
ТКО	металлические или пластиковые контейнеры с крышками	не допускать переполнения, разлета отходов и загрязнения площадки
Пищевые отходы	закрытая моющаяся тара	размещать отдельно от опасных и производственных отходов
Бумага, картон, пластик, стекло	отдельные контейнеры, сетчатые контейнеры, биг-бэги, жесткие коробка	хранить сухо, исключить загрязнение нефтепродуктами и пищевыми отходами
Металлолом, обрезки труб, стружка	контейнеры, карты накопления, металлические ящики	исключить захламление проездов, острые кромки укладывать безопасно
Огарки электродов, шлифовальные круги	металлические ящики или контейнеры	не смешивать с ТКО, пищевыми отходами и промасленной ветошью
Отработанные масла	герметичные бочки или ИВС	поддоны, обвалование, навес, маркировка, запрет смешивания с водой и антифризом



Вид отходов	Тара / контейнер	Особые требования
Антифриз и охлаждающие жидкости	герметичные канистры, бочки или ИВС	накапливать отдельно от масел и промывочных жидкостей
Масляные и топливные фильтры	закрытые металлические контейнеры или бочки	перед помещением в тару обеспечить стекание остатков масла в технологическую емкость
Промасленная ветошь и загрязненные СИЗ	металлический контейнер крышкой	исключить самовозгорание, хранить отдельно от ТКО и пищевых отходов
Загрязненная тара из-под масел, ЛКМ, реагентов	закрытая тара или контейнеры на поддонах	не промывать на площадке, не смешивать с чистой упаковкой
Аккумуляторы	поддоны, кислотостойкая тара, закрытый склад	исключить повреждение корпусов и протекание электролита
Ртутьсодержащие лампы	тубусы или коробка	не допускать боя ламп, хранить в сухом закрытом помещении
Газоконденсат, продувочная жидкость, промывочные жидкости	герметичные технологические емкости	твердое покрытие, обвалование, подъезд автоцистерны, исключение смешивания с общими отходами
Остаточный ил и отходы КОС/ВОС	герметичные контейнеры, мешки обезвоживания, биг-бэги	исключить вытекание фильтрата и сброс на рельеф

Периодичность вывоза отходов

Периодичность вывоза отходов устанавливается с учетом объемов образования, вместимости мест накопления, санитарных требований, пожароопасности, опасных свойств отходов и договоров со специализированными организациями.

Таблица 7.39 - Периодичность вывоза отходов

Группа отходов	Рекомендуемый режим вывоза
ТКО	по мере заполнения контейнеров, без переполнения; для проектирования принимать регулярный вывоз не реже 1 раза в 3–7 суток
Пищевые отходы	чаще ТКО, особенно в теплый период (ежедневно); не допускать разложения, запаха и доступа животных
Бумага, картон, пластик, стекло, чистая упаковка	по мере формирования транспортной партии, без увлажнения и загрязнения
Металлолом, кабели, шины	по мере формирования партии, с учетом возможности погрузки и передачи переработчику
Опасные твердые отходы	по мере формирования партии, но не позднее предельного срока временного накопления
Жидкие опасные отходы	по мере заполнения герметичных емкостей, с исключением переполнения; не позднее предельного срока накопления
Газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода	вывоз специализированным транспортом после образования партии или завершения технологической операции; длительное хранение не предусматривается
Медицинские отходы	по договору со специализированной организацией, с учетом санитарных требований и объема образования
Отходы КОС и ВОС	по мере удаления осадка, замены фильтров, мембран и картриджей; хранение только в герметичной таре



Меры предупреждения воздействия при временном накоплении отходов

Таблица 7.40 - Меры предупреждения воздействия при временном накоплении отходов

Возможное воздействие	Источник риска	Проектные меры
Загрязнение почв нефтепродуктами	масла, фильтры, ветошь, загрязненная тара, газоконденсат, нефтешлам	герметичная тара, поддоны, обвалование, твердое покрытие, аварийный комплект сорбентов
Загрязнение поверхностного стока	открытое накопление отходов, попадание осадков в тару	навесы, закрытые контейнеры, исключение размещения у водоотводных каналов
Загрязнение ПСП и минерального грунта	смешивание отходов с грунтом при линейном строительстве	раздельное складирование ПСП и грунта, вывоз отходов с рабочих фронтов, запрет накопления отходов в валах грунта
Захламление территории	несвоевременный вывоз ТКО, упаковки, строительных отходов	график вывоза, контейнеры, маркировка, закрепление ответственных лиц
Смешивание опасных и неопасных отходов	отсутствие раздельных зон и маркировки	функциональное зонирование, маркировка контейнеров, раздельная тара, инструктаж персонала
Пожароопасность	промасленная ветошь, ЛКМ, аэрозольные баллончики, древесина, пластик	закрытая негорючая тара, удаление от источников огня, огнетушители, запрет сжигания отходов
Санитарные риски	пищевые отходы, ТКО, медицинские отходы, осадки КОС	закрытая тара, регулярный вывоз, дезинфекция при необходимости, отдельное накопление медицинских отходов
Разнос легких фракций ветром	пленка, пластик, бумага, упаковка	закрытые контейнеры, сетчатые контейнеры, биг-бэги, навесы

Учет и контроль временного накопления отходов

На каждой площадке временного накопления должен вестись учет отходов по видам и местам образования. Учет должен обеспечивать контроль нижеприведенных параметров.

Таблица 7.41 – Контролируемые параметры

Контролируемый параметр	Содержание контроля
Вид отхода	наименование отхода и код по Классификатору отходов
Место образования	площадка, объект, технологический процесс или участок работ
Место накопления	функциональная зона, контейнер, емкость или складское помещение
Дата начала накопления	дата помещения отхода в тару, контейнер или емкость
Масса отходов	расчетная или фактически взвешенная масса
Опасные свойства	наличие нефтепродуктов, масел, ЛКМ, реагентов, ртути, электролита и иных опасных компонентов
Срок накопления	контроль соблюдения предельного срока не более 6 месяцев
Передача отходов	дата передачи, масса, принимающая организация, направление обращения
Состояние площадки	отсутствие проливов, захламления, смешивания отходов, повреждения тары и контейнеров

Ответственные лица подрядных и эксплуатирующих организаций должны обеспечивать исправность контейнеров и емкостей, наличие маркировки, соблюдение раздельного накопления, своевременный вывоз отходов и готовность аварийных комплектов для ликвидации проливов.

Вывод

Временное накопление отходов по проекту организуется по стадиям реализации работ и принятой схеме движения отходов. В период СМР применяется трехуровневая маршрутно-опорная схема: рабочий фронт линейной части — промежуточные площадки — опорные

строительные базы. Основное накопление отходов СМР предусматривается на площадках МБ-2, АШ-2, КА-2, ККаз-2, КС-2, ТСау-1 и ТСай-1.

В период ПНР и эксплуатации основное накопление отходов предусматривается на опорных площадках МБ-2, АШ-2, КА-2, ККаз-2, КС-2, ТСау-1 и ТСай-1. На площадках МБ-1, АБ-1 и КШ-1 допускается ограниченное технологическое накопление отходов, связанных с УЗОУ, УЗПОУ, продувкой, запуском и приемом очистных устройств. На необслуживаемых линейных площадках постоянное накопление отходов не предусматривается.

Предусмотренные решения обеспечивают раздельное накопление отходов, исключение смешивания опасных и неопасных потоков, предотвращение загрязнения почв и поверхностного стока, контроль сроков накопления и последующую передачу отходов на восстановление, переработку, обезвреживание или удаление.

7.1.6 *Транспортирование, утилизация, удаление отходов*

Транспортирование, утилизация, восстановление, обезвреживание и удаление отходов по объекту «Строительство второй нитки МГ «Бейнеу–Бозой–Шымкент» предусматриваются поэтапно: в период строительно-монтажных работ, в период пусконаладочных работ и в период эксплуатации.

Собственные объекты захоронения, полигоны, шламонакопители для размещения отходов и участки постоянного удаления отходов проектом не предусматриваются. Все отходы после временного накопления подлежат передаче специализированным организациям, осуществляющим соответствующие операции по сбору, транспортированию, восстановлению, переработке, обезвреживанию или удалению отходов.

Транспортирование отходов выполняется от мест образования и временного накопления до объектов восстановления, переработки, обезвреживания или удаления. Вывоз отходов осуществляется по договорам с организациями, имеющими право на выполнение соответствующих операций обращения с отходами. Передача отходов сопровождается учетом их количества, вида, кода, категории опасности, места образования, даты вывоза и принимающей организации.

Расчетные объемы образования отходов не являются объемами единовременной перевозки. Фактическая периодичность вывоза устанавливается с учетом графика работ, вместимости контейнеров и емкостей, срока временного накопления, опасных свойств отходов, санитарных требований и договорных условий со специализированными организациями.

Таблица 7.42 - Общая схема транспортирования отходов по стадиям реализации проекта

Стадия реализации проекта	Расчетный объем отходов, т/год	Места формирования транспортных партий	Основной порядок транспортирования
Строительно-монтажные работы	13 726,156	рабочие фронты, промежуточные строительные площадки, строительные городки, опорные строительные базы	отходы с рабочих фронтов вывозятся мобильной тарой на промежуточные площадки или опорные строительные базы; после сортировки и укрупнения партий передаются специализированным организациям
Пусконаладочные работы	601,563	УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, КС, ГИС, АГРС, временные бытовые помещения ПНР, площадки накопления ПНР	отходы очистки, продувки, наладки и временного бытового обеспечения вывозятся с базовых площадок и мест выполнения ПНР; жидкие и нефтесодержащие отходы транспортируются в герметичной таре или специализированных емкостях
Эксплуатация	1 902,486	площадки КС, ГИС, АГРС, ВП, РЭУ, УЗОУ, УЗПОУ,	отходы вывозятся по графику с производственных площадок и внешних площадок коммунальных



Стадия реализации проекта	Расчетный объем отходов, т/год	Места формирования транспортных партий	Основной порядок транспортирования
		УПОУ, КОС, ВОС, ЛОС, пруды-испарители, линейные объекты	отходов; отходы линейной части передаются после выполнения работ выездными бригадами или специализированными организациями

Транспортирование отходов должно исключать рассыпание, пролив, пыление, испарение загрязняющих веществ, смешивание несовместимых отходов, повреждение тары, загрязнение почв, поверхностного стока и территорий вдоль маршрутов движения.

Для перевозки твердых неопасных отходов применяются контейнеры, кузова с укрытием, биг-бэги, металлические ящики, мешки или иная тара, исключающая потери отходов при погрузке, перевозке и разгрузке. Для жидких, нефтесодержащих, промасленных и химически загрязненных отходов применяются герметичные емкости, бочки, еврокубы, автоцистерны или специализированная тара. Для ламп, аккумуляторов, батареек, электронных отходов и медицинских отходов применяется тара, исключающая повреждение, рассыпание и контакт с другими отходами.

Таблица 7.43 - Направления транспортирования, утилизации, восстановления, обезвреживания и удаления отходов

Группа отходов	Стадия образования	Направление обращения	Условия транспортирования и передачи
Металлолом, лом труб, фасонных частей, металлическая стружка, лом оборудования, кабельные отходы	СМР, ПНР, эксплуатация	переработка / материальное восстановление	перевозка отдельными партиями; исключение загрязнения нефтепродуктами, ЛКМ, грунтом и коммунальными отходами
Бумага, картон, пластмасса, стеклотара, незагрязненная упаковка	СМР, ПНР, эксплуатация	переработка при наличии технической возможности	транспортирование после сортировки; загрязненные фракции в поток переработки не включаются
Древесные отходы, поддоны, обрезки пиломатериалов	СМР, ПНР, эксплуатация	повторное использование / переработка / удаление непригодных остатков	пригодные поддоны используются повторно; непригодные древесные отходы передаются специализированной организации
Отработанные шины	СМР, ПНР, эксплуатация	переработка / материальное восстановление	перевозка отдельными партиями; смешивание с коммунальными и загрязненными отходами не допускается
Строительные отходы, бетон, бетонный шлам, минеральные отходы	СМР, ПНР, эксплуатация	переработка / восстановление / удаление остаточных фракций	передача после сортировки; загрязненные компоненты выделяются отдельно и передаются как опасные или специализированные отходы
Отработанные масла, смазочные материалы, турбинные, моторные и трансмиссионные масла	СМР, ПНР, эксплуатация	регенерация / восстановление / обезвреживание	транспортирование в герметичных емкостях; смешивание с водой, антифризом, растворителями и грунтом не допускается
Антифризы, охлаждающие жидкости, промывочные жидкости	СМР, ПНР, эксплуатация	восстановление / обезвреживание / специализированная утилизация	перевозка в герметичной таре с маркировкой; смешивание разных жидкостей допускается только при подтверждении совместимости
Газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода, отходы очистки и продувки газового оборудования	ПНР, эксплуатация	специализированное восстановление / обезвреживание / удаление остаточных фракций	транспортирование из технологических емкостей или герметичной тары; смешивание с коммунальными и



Beineu-Bozoi-Shymkent 2 Ltd

СТРОИТЕЛЬСТВО ВТОРОЙ
НИТКИ МАГИСТРАЛЬНОГО
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БО-
ЗОЙ-ШЫМКЕНТ»



ТОО «ИК «КАЗГИПРОНЕФТЕТРАНС»

Группа отходов	Стадия образования	Направление обращения	Условия транспортирования и переработки
			общими производственными отходами не допускается
Нефтьшлам, донные осадки резервуаров, нефтьшлам нефтеотделителей	эксплуатация	обезвреживание / специализированная утилизация / удаление	перевозка в герметичной таре или специализированным транспортом; исключается попадание на почву и в водоотводные системы
Загрязненный нефтепродуктами грунт, песок, сорбенты, ветошь, фильтры, загрязненная тара	СМР, ПНР, эксплуатация	обезвреживание / специализированная утилизация / удаление	транспортирование в закрытой таре, контейнерах или биг-бэгах; смешивание с неопасными и коммунальными отходами не допускается
Аккумуляторы, батарейки, ртутьсодержащие лампы, светодиодные лампы	СМР, ПНР, эксплуатация	специализированная утилизация / обезвреживание / демеркуризация для ртутьсодержащих ламп	перевозка в таре, исключающей повреждение корпусов, колб и утечку электролита; передача только специализированной организации
Электрическое и электронное оборудование, КИПиА, картриджи печатающей техники	СМР, ПНР, эксплуатация	подготовка к повторному использованию / переработка / специализированная утилизация	транспортирование в сухой закрытой таре; при наличии опасных компонентов они отделяются или учитываются при передаче
Химические вещества, реагенты, газовые смеси, огнетушащие составы, тара из-под одоранта при наличии узла одоризации	ПНР, эксплуатация	обезвреживание / специализированная утилизация	раздельное транспортирование несовместимых веществ; тара должна быть закрыта и промаркирована
Отходы КОС, ВОС, ЛОС, отходы решеток и сит, пескоуловителей, жируловителей, активный ил, донные отложения прудов-испарителей	СМР, ПНР, эксплуатация	восстановление при подтверждении пригодности / обезвреживание / удаление	транспортирование после обезвреживания или в герметичной таре; сброс на рельеф и в не предназначенные сети не допускается
Коммунальные смешанные отходы и пищевые отходы	СМР, ПНР, эксплуатация	сортировка пригодных фракций / удаление остаточной фракции	вывоз по установленному графику; в период эксплуатации коммунальные отходы вывозятся с площадок за пределами ограждения без заезда мусоровозающего транспорта на производственную территорию
Медицинские отходы, не обладающие опасными свойствами	СМР, ПНР, эксплуатация	специализированная обработка / удаление	сбор и передача отдельно от коммунальных и производственных отходов с соблюдением санитарных требований

В период СМР транспортирование отходов организуется от рабочих фронтов и промежуточных строительных площадок к опорным строительным базам либо непосредственно специализированным организациям. На рабочих фронтах допускается только кратковременный сбор отходов в мобильную тару. Основное формирование транспортных партий выполняется на опорных строительных базах. Металлолом, кабельные отходы, упаковка, шины, бетонные и иные пригодные минеральные отходы передаются на переработку или материальное восстановление. Загрязненные грунты, песок, промасленная ветошь, фильтры, отработанные масла, тара из-под ЛКМ, антифриза и масел передаются на специализированное обезвреживание, восстановление или удаление.

В период ПНР транспортирование отходов связано с вывозом отходов очистки, продувки и наладки технологических систем. Газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода, промывочные жидкости, нефтесодержащие отходы и загрязненные



материалы транспортируются в герметичной таре или специализированными транспортными средствами. Их смешивание с коммунальными, строительными и неопасными производственными отходами не допускается. Металлолом, упаковка, фильтры, масла, аккумуляторы, лабораторные и химические отходы передаются специализированным организациям по фактическому составу и условиям приемки.

В период эксплуатации отходы вывозятся с площадок КС, ГИС, АГРС, ВП, РЭУ, УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, КОС, ВОС, ЛОС, прудов-испарителей, а также с линейной части газопровода после выполнения регламентных и ремонтных работ. Коммунальные отходы накапливаются на специально оборудованных площадках за пределами ограждения объектов и вывозятся без заезда мусоровывозящего транспорта на производственную территорию. Производственные отходы вывозятся с внутренних площадок накопления, а технологические отходы очистки газопровода, осадки очистных сооружений, нефтешламы и загрязненные грунты — непосредственно от мест их образования или временного технологического накопления.

Таблица 7.44 - Требования к перевозке отдельных категорий отходов

Категория отходов	Требования к таре и транспортированию	Контроль при передаче
Твердые неопасные отходы	контейнеры, кузова с укрытием, биг-бэги или мешки; исключение рассыпания и ветрового разноса	проверка вида отхода, массы, отсутствия опасного загрязнения, принимающей организации
Сыпучие и пылящие отходы	укрытие, мешки, биг-бэги или закрытые контейнеры; исключение пыления при погрузке и перевозке	контроль целостности тары и отсутствия потерь при погрузке
Жидкие опасные отходы	герметичные емкости, бочки, еврокубы, автоцистерны; наличие маркировки; исключение проливов	контроль герметичности, совместимости отходов, объема и сопровождающих документов
Нефтедержавные и промасленные отходы	закрытая тара, герметичные контейнеры, поддоны при погрузке; исключение попадания на почву	контроль отсутствия течи, учета массы и передачи специализированной организации
Лампы, батарейки, аккумуляторы	тара, исключающая повреждение и утечку; раздельное транспортирование по видам	контроль целостности, количества, кода отхода и принимающей организации
Электронное и электрическое оборудование	закрытая тара или упаковка; защита от влаги и механического повреждения	контроль наличия опасных компонентов и направления передачи
Медицинские отходы	отдельная тара; исключение смешивания с коммунальными и производственными отходами	контроль соблюдения санитарных требований и передачи специализированной организации
Коммунальные отходы	стандартные контейнеры и мусоровозный транспорт; регулярный вывоз	контроль графика вывоза, санитарного состояния площадки и отсутствия производственных опасных отходов в составе ТКО

Передача отходов специализированным организациям должна осуществляться до истечения предельного срока временного накопления. Приоритет при передаче отходов отдается операциям восстановления, переработки и материального использования. Удаление применяется к остаточным потокам, которые после сортировки, подготовки, обезвреживания или иной обработки не могут быть направлены на повторное использование, переработку или восстановление.

Контроль транспортирования и передачи отходов включает проверку раздельного накопления до вывоза, соответствия тары виду отхода, герметичности емкостей, наличия маркировки, исключения смешивания несовместимых отходов, учета фактической массы, соблюдения сроков накопления и оформления документов передачи отходов принимающей организации.



Beineu-Bozoi-Shymkent 2 Ltd

СТРОИТЕЛЬСТВО ВТОРОЙ
НИТКИ МАГИСТРАЛЬНОГО
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БО-
ЗОЙ-ШЫМКЕНТ»



ТОО «ИК «КАЗГИПРОНЕФЕТРАНС»

Принятая схема транспортирования, утилизации, восстановления, обезвреживания и удаления отходов обеспечивает вывоз всех отходов за пределы площадок строительства, ПНР и эксплуатации, исключает размещение отходов на территории объекта и направлена на минимизацию остаточных потоков, подлежащих удалению.

Документальное оформление передачи отходов

Передача отходов специализированным организациям должна сопровождаться документами учета и подтверждения движения отходов.

Таблица 7.45 - Документальное оформление передачи отходов

Документ / запись	Назначение
Журнал учета образования и движения отходов	фиксация вида, кода, массы отхода, места образования, места накопления и даты передачи
Акт передачи отходов	подтверждение фактической передачи отходов принимающей организации
Договор со специализированной организацией	определение вида отходов, способа обращения, периодичности вывоза и ответственности сторон
Транспортные документы	подтверждение перевозки отходов, массы партии, отправителя, перевозчика и получателя
Документы принимающей организации	подтверждение восстановления, переработки, обезвреживания или удаления отходов
Маркировочные данные на таре	идентификация отхода при накоплении и транспортировании

Учет отходов должен обеспечивать прослеживаемость движения отходов от места образования до конечного направления обращения. Передача отходов организациям, не имеющим права на обращение с соответствующими видами отходов, не допускается.

Меры предупреждения воздействия при транспортировании отходов

Таблица 7.46 - Меры предупреждения воздействия при транспортировании отходов

Возможное воздействие	Причина	Меры предупреждения
Просыпание отходов при перевозке	открытые кузова, поврежденная тара, перегруз контейнеров	укрытие кузовов, исправная тара, недопущение переполнения, закрепление грузов
Пролив жидких отходов	повреждение емкостей, негерметичные бочки, неправильная погрузка	герметичные емкости, поддоны, обвалование при погрузке, аварийный комплект сорбентов
Загрязнение почв на местах погрузки	пролив масел, антифриза, газоконденсата, промывочных жидкостей	погрузка на твердом покрытии, использование воронок, насосов, поддонов, немедленная ликвидация проливов
Разлет легких отходов	перевозка пленки, бумаги, упаковки без укрытия	закрытые контейнеры, биг-бэги, тенты, сетки
Смешивание отходов	совместная погрузка несовместимых отходов	раздельная тара, маркировка, контроль ответственного лица
Пожароопасность	промасленная ветошь, ЛКМ, аэрозольные баллончики, древесина	закрытая негорючая тара, исключение источников огня, отдельная перевозка несовместимых отходов
Санитарные риски	длительная перевозка ТКО и пищевых отходов	закрытая тара, регулярный вывоз, санитарное содержание контейнеров

Вывод

Транспортирование, утилизация, восстановление, обезвреживание и удаление отходов по проекту выполняются по договорной схеме со специализированными организациями. Захоронение, сжигание, сброс на рельеф, размещение отходов на строительной полосе и самостоятельное удаление отходов на территории объекта не предусматриваются.



Принятая схема движения отходов обеспечивает раздельное транспортирование основных потоков, исключает постоянное накопление отходов на необслуживаемой линейной части, предусматривает передачу отходов с опорных площадок и снижает риск загрязнения почв, поверхностного стока, подземных вод и захламления территории.

7.1.7 Отдельный анализ отходов, подлежащих утилизации

В составе отходов, образующихся при строительстве, пусконаладочных работах и эксплуатации второй нитки МГ «Бейнеу–Бозой–Шымкент», выделяются потоки, пригодные для утилизации, переработки, регенерации, повторного использования или иного восстановления.

Под утилизацией в настоящем подразделе понимается передача отходов специализированным организациям для использования отходов в качестве вторичных материальных ресурсов, извлечения полезных компонентов, регенерации, переработки либо иной операции восстановления. Самостоятельная утилизация отходов на строительной полосе, площадках КС, ГИС, АГРС, ВП, РЭУ, УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, КУ, ОК и иных объектах газопровода проектом не предусматривается.

Фактическое направление отходов на утилизацию определяется по результатам раздельного накопления, отсутствия загрязнения, пригодности отхода для переработки, условий приемки специализированной организации и наличия разрешительных документов у принимающей стороны. Отходы, утратившие пригодность для переработки вследствие смешивания, увлажнения, загрязнения нефтепродуктами, ГСМ, ЛКМ, реагентами, пищевыми или коммунальными отходами, передаются на специализированное обезвреживание либо удаление.

Таблица 7.47 - Отходы, приоритетные для утилизации, переработки и восстановления

№	Группа отходов	Коды отходов	СМР, т/год	ПНР, т/год	Эксплуатация, т/год	Приоритетное направление утилизации
1	Металлолом, лом труб и фасонных частей, металлическая стружка, огарки сварочных электродов, кабельные отходы	12 01 01; 12 01 13; 17 04 11; 20 01 40	776,269	205,978	549,746	переработка лома черных и цветных металлов, извлечение металлической фракции из кабельных отходов
2	Незагрязненная упаковка: бумажная, картонная, пластмассовая, деревянная, металлическая, комбинированная, смешанная, тканевая	15 01 01; 15 01 02; 15 01 03; 15 01 04; 15 01 05; 15 01 06; 15 01 09	65,000	0,095	20,120	сортировка и переработка отдельных фракций; повторное использование пригодной тары и поддонов
3	Бумага, картон, пластмасса, стеклобой бытового и офисного происхождения	20 01 01; 20 01 02; 20 01 39	9,500	4,390	12,485	переработка макулатуры, полимеров и стекла при сохранении чистоты фракций
4	Древесные отходы, поддоны, обрезки пиломатериала	17 02 01	52,356	0,900	2,431	повторное использование пригодных поддонов; переработка древесины или иное материальное восстановление
5	Отработанные автомобильные шины	16 01 03	15,111	0,090	7,078	переработка резины, получение резиновой крошки либо иное восстановление
6	Бетон, остаточный бетон, бетонный шлак после обезвоживания, незагрязненные	10 13 14; 17 01 01; 17 09 04	1 732,630	26,501	74,861	переработка в минеральный вторичный материал при



СТРОИТЕЛЬСТВО ВТОРОЙ
НИТКИ МАГИСТРАЛЬНОГО
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БО-
ЗОЙ-ШЫМКЕНТ»



Beineu-Bozoi-Shymkent 2 Ltd

ТОО «ИК «КАЗГИПРОНЕФТЕТРАНС»

№	Группа отходов	Коды отходов	СМР, т/год	ПНР, т/год	Эксплуатация, т/год	Приоритетное направление утилизации
	строительные и минеральные отходы					подтверждении отсутствия опасного загрязнения
7	Отработанное электрическое и электронное оборудование, картриджи печатающей техники, светодиодные лампы	08 03 18; 16 02 14; 20 01 36	11,064	1,882	7,179	специализированная разборка, извлечение полезных компонентов, переработка отдельных фракций
8	Отработанные масла и смазочные материалы	13 02 05*; 13 02 06*	315,139	31,566	65,805	регенерация, восстановление нефтяной фракции, специализированная переработка
9	Отработанные охлаждающие жидкости, антифризы, водные растворы котельного оборудования	16 01 14*	61,753	30,877	31,079	специализированная регенерация или обезвреживание с последующим восстановлением пригодных компонентов
10	Свинцовые аккумуляторы, батарейки, ртутьсодержащие лампы	16 06 01*; 20 01 21*; 20 01 33*	47,383	7,101	10,596	извлечение металлов и компонентов; демеркуризация ртутьсодержащих ламп; специализированная утилизация элементов питания
11	Газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки газопровода и газового оборудования	05 07 99*	—	86,301	277,497	специализированное восстановление нефтесодержащей фракции либо обезвреживание по фактическому составу
12	Нефтьшлам, донные осадки резервуаров, нефтьшлам нефтеотделителей, замасоченные осадки	05 01 03*; 13 05 02*; 13 08 99*	1,000	0,209	27,887	специализированная обработка, обезвреживание, восстановление нефтесодержащей фракции при технической возможности
13	Загрязненный нефтепродуктами грунт и песок	17 05 03*	2 112,000	32,880	56,449	специализированная обработка загрязненного грунта с возможным восстановлением минеральной фракции
14	Отработанные резинотехнические уплотнения	19 12 04	32,564	0,529	1,416	переработка резинотехнических изделий при наличии технической возможности
15	Отработанные картриджи и мембранные элементы водоподготовки	19 09 02	—	—	0,980	специализированная переработка или восстановление при подтверждении пригодности
16	Осадки КОС, ВОС, ЛОС, жиролоуловителей, водоподготовки и прудов-испарителей	19 08 01; 19 08 02; 19 08 09; 19 08 12; 19 08 16; 19 08 99	14,000	11,541	284,400	восстановление либо использование после подтверждения состава, влажности, санитарной и химической пригодности



Примечание: массы в таблице приведены по расчетному образованию отходов. Фактическая масса, передаваемая именно на утилизацию или восстановление, определяется по результатам сортировки, фактического состава отходов, отсутствия загрязнения и условий приемки специализированной организации. Для условно пригодных потоков допускается альтернативное направление на обезвреживание или удаление, если восстановление технически невозможно либо не подтверждено по составу отхода.

В период строительно-монтажных работ наибольший потенциал утилизации имеют металлолом, обрезки труб, кабельные отходы, незагрязненные строительные и минеральные отходы, бетон, упаковочные материалы, древесные отходы, шины, отработанные масла, аккумуляторы, лампы, а также загрязненный грунт и песок при наличии специализированной технологии обработки. Основным условием сохранения пригодности отходов к утилизации является отдельный сбор на рабочих фронтах и опорных строительных базах.

В период пусконаладочных работ приоритетными для утилизации являются металлолом, газоконденсат и продувочная жидкость, отработанные масла, охлаждающие жидкости, аккумуляторы, лампы, электронное оборудование, упаковка и строительные отходы, образующиеся при устранении монтажных замечаний. Отходы очистки и продувки газопровода подлежат специализированному обращению по фактическому составу, поскольку могут содержать нефтесодержащие компоненты, механические примеси и загрязняющие вещества.

В период эксплуатации основные утилизируемые потоки формируются при техническом обслуживании КС, ГИС, АГРС, УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, ВП, РЭУ, ГПЭС, ДЭС, систем водоснабжения, водоотведения, КИПиА, связи, СКЗ/ЭХЗ и линейной части газопровода. Наибольшие по массе потоки, потенциально пригодные для восстановления, представлены ломом труб и фасонных частей, газоконденсатом и отходами очистки газопровода, осадками очистных сооружений и прудов-испарителей, отработанными маслами, загрязненным грунтом, строительными и ремонтными отходами.

Таблица 7.48 - Условия направления отходов на утилизацию

Группа отходов	Условия направления на утилизацию	Ограничения
Металлолом, кабели, лом оборудования	отсутствие опасного загрязнения; раздельное накопление; отделение от коммунальных и промасленных отходов	при загрязнении нефтепродуктами или химическими веществами требуется предварительная очистка либо передача как загрязненного отхода
Бумага, картон, пластмасса, стекло, упаковка	сухое состояние, отсутствие пищевого, нефтяного и химического загрязнения	загрязненные или смешанные фракции не принимаются как вторсырье и направляются в остаточный поток
Бетон, строительные и минеральные отходы	отсутствие опасных примесей, ЛКМ, нефтепродуктов, асбестосодержащих и иных загрязняющих компонентов	смешанные загрязненные строительные отходы не относятся к потоку обычной переработки
Отработанные масла	раздельный сбор по видам, отсутствие воды, антифриза, растворителей, грунта и посторонних примесей	смешанные и обводненные масла могут быть приняты только на специализированное обезвреживание
Охлаждающие жидкости и антифризы	сбор в герметичную тару, маркировка, исключение смешивания с маслами и промывочными жидкостями	смешивание несовместимых жидкостей снижает возможность регенерации
Газоконденсат и продувочные жидкости	сбор в штатные технологические емкости или герметичную тару; учет фактического объема	направление зависит от состава, содержания воды, механических примесей и требований принимающей организации
Шлам очистки газопровода, нефтешлам, загрязненный грунт	изъятие, обособление, исключение разбавления чистым грунтом;	утилизация возможна только после подтверждения применимой технологии обработки



Beineu-Bozoi-Shymkent 2 Ltd

**СТРОИТЕЛЬСТВО ВТОРОЙ
НИТКИ МАГИСТРАЛЬНОГО
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БО-
ЗОЙ-ШЫМКЕНТ»**



ТОО «ИК «КАЗГИПРОНЕФТТРАНС»

Группа отходов	Условия направления на утили- зацию	Ограничения
	передача специализированной орга- низации	
Аккумуляторы, бата- рейки, лампы, электрон- ные отходы	сохранение целостности, отдель- ное накопление, защита от повре- ждений и влаги	поврежденные или смешанные партии тре- буют специализированного обезврежива- ния
Осадки очистных соору- жений и прудов-испарит- елей	обезвоживание, определение факти- ческого состава, подтверждение са- нитарной и химической пригодно- сти	без подтверждения пригодности осадки направляются на специализированное обез- вреживание или удаление
Шины, резинотехниче- ские изделия	отсутствие нефтяного и химиче- ского загрязнения, отдельное накопление	загрязненные РТИ исключаются из потока обычной переработки

На площадках проекта не предусматривается сжигание отходов, самовольное использование отходов для планировки территории, засыпки понижений рельефа, устройства временных дорог, обратной засыпки траншей или иных работ без подтверждения их пригодности и без соответствующих проектных решений. Незагрязненный минеральный грунт, используемый повторно в строительстве, не относится к отходам и в настоящем подразделе не рассматривается.

Для обеспечения фактической утилизации отходов должны быть выполнены следующие условия: раздельное накопление отходов у места образования или на площадке временного накопления; исключение смешивания опасных и неопасных потоков; маркировка тары; учет массы отходов; своевременная передача специализированным организациям; подтверждение фактической операции обращения с отходами документами принимающей организации.

Отходы, не соответствующие условиям приемки на утилизацию, после сортировки и предварительной обработки относятся к остаточным потокам и передаются на обезвреживание или удаление.

7.1.8 Риски вторичного загрязнения

Вторичное загрязнение при обращении с отходами возможно при нарушении условий раздельного сбора, временного накопления, погрузки, транспортирования и передачи отходов специализированным организациям. К основным факторам вторичного загрязнения относятся проливы жидких опасных отходов, нефтесодержащих отходов, масел, охлаждающих жидкостей, промывочных растворов, попадание отходов на почву, разнос легких фракций ветром, загрязнение поверхностного стока, смешивание опасных и неопасных отходов, повреждение тары, нарушение сроков вывоза и накопление отходов вне установленных мест.

Размещение объектов захоронения отходов на территории строительства, ПНР и эксплуатации проектом не предусматривается. При соблюдении предусмотренной схемы временного накопления, раздельного сбора и передачи отходов специализированным организациям воздействие отходов на окружающую среду носит управляемый характер. Основные риски вторичного загрязнения связаны не с штатным образованием отходов, а с отклонениями от установленного порядка обращения с отходами.



Таблица 7.49 - Основные риски вторичного загрязнения при обращении с отходами

Источник риска	Потенциальный механизм загрязнения	Компоненты окружающей среды	Основные меры предупреждения
Отработанные масла, смазочные материалы, антифризы, охлаждающие жидкости, промышленные жидкости	пролив при сливе, разливе, хранении, погрузке или транспортировании; нарушение герметичности тары	почвы, поверхностный сток, подземные воды	накопление в герметичной таре; применение поддонов; наличие сорбентов; маркировка; отдельный сбор; вывоз специализированной организацией
Газоконденсат, продувочная жидкость, шламы очистки газопровода	пролив, утечка из временных емкостей, смешивание с другими отходами, попадание на грунт	почвы, поверхностный сток, атмосферный воздух при испарении летучих компонентов	накопление в штатных технологических емкостях или герметичной таре; исключение размещения на общих контейнерных площадках; оперативный вывоз; контроль герметичности
Нефтьшламы, донные осадки резервуаров, осадки нефтеотделителей	вытекание жидкой фазы, загрязнение площадки при зачистке и погрузке	почвы, поверхностный сток, подземные воды	выполнение работ специализированным способом; герметичная тара; водонепроницаемое основание; исключение сброса в системы водоотведения и на рельеф
Загрязненный нефтепродуктами грунт, песок, сорбенты, ветошь, фильтры	вторичное загрязнение чистого грунта при неправильном складировании; выдавливание жидкой фазы; перенос загрязнений осадками	почвы, поверхностный сток	изъятие и обособление загрязненных материалов; закрытая тара, биг-бэги или контейнеры; накопление на водонепроницаемом основании; своевременный вывоз
Тара из-под масел, ЛКМ, антифриза, реагентов, загрязненная упаковка	остаточные проливы, испарение, загрязнение других отходов при смешивании	почвы, атмосферный воздух, производственные площадки	закрытие тары; отдельное накопление от чистой упаковки; маркировка; передача специализированной организации
Отходы ЛКМ, аэрозольные баллончики, химические вещества, реагенты, газовые смеси	испарение, пролив, смешивание несовместимых веществ, пожароопасная ситуация	атмосферный воздух, почвы, здоровье персонала	закрытая тара; отдельное накопление несовместимых веществ; защита от нагрева; запрет смешивания; вывоз специализированной организацией
Аккумуляторы, батареи, ртутьсодержащие лампы	повреждение корпусов, утечка электролита, разрушение ламп, поступление ртути и тяжелых металлов в отходы	почвы, воздух помещений, производственная территория	хранение в таре, исключающей повреждение; отдельный сектор накопления; запрет размещения в ТКО; передача специализированным организациям
Коммунальные и пищевые отходы	санитарное загрязнение, запахи, привлечение животных и насекомых, разнос легких фракций ветром	почвы, воздух, санитарное состояние территории	накопление в закрытых контейнерах на специально оборудованных площадках за пределами ограждения объектов; регулярный вывоз; санитарная очистка площадок
Строительные отходы, упаковка, пластмасса, бумага, картон	ветровой разнос, захламление территории, попадание в поверхностный сток	почвы, ландшафт, водоотводные каналы	раздельный сбор; контейнеры, мешки или биг-бэги; укрытие легких фракций; регулярный вывоз
Осадки КОС, ВОС, ЛОС, жиросодержащих, жировых испарителей	фильтрация жидкой фазы, запахи, загрязнение почвы при выгрузке и обезвоживании	почвы, поверхностный сток, подземные воды, атмосферный воздух	накопление у сооружений очистки; обезвоживание; исключение сброса на рельеф; передача специализированной организации по фактическому составу



Источник риска	Потенциальный механизм загрязнения	Компоненты окружающей среды	Основные меры предупреждения
Медицинские отходы	санитарное загрязнение при смешивании с ТКО и производственными отходами	санитарное состояние территории, персонал	отдельный сбор; упаковка в предназначенную тару; передача специализированной организации с соблюдением санитарных требований
Транспортирование отходов	рассыпание, пролив, пыление, утрата тары, загрязнение маршрутов движения	почвы, дороги, поверхностный сток	применение закрытой и герметичной тары; укрытие кузовов; контроль погрузки; исключение перегруза; учет передаваемых отходов

Риски вторичного загрязнения в период строительно-монтажных работ

В период СМР риски вторичного загрязнения связаны с протяженным характером линейного строительства, перемещением фронта работ, эксплуатацией строительной техники, временным размещением персонала, выполнением сварочных, изоляционных, бетонных, земляных и электромонтажных работ.

Наиболее значимыми источниками риска являются отработанные масла, антифриз, охлаждающие жидкости, промасленная ветошь, загрязненные фильтры, тара из-под ЛКМ и ГСМ, замазученный грунт и песок, строительные отходы, легкая упаковка, коммунальные и пищевые отходы строительного персонала.

Таблица 7.50 - Риски вторичного загрязнения в период СМР

Поток отходов / операция	Вероятный риск	Меры предупреждения
Обслуживание строительной техники, ДЭС, автотранспорта	пролив масел, топлива, антифриза, загрязнение грунта	выполнение обслуживания на оборудованных участках; использование поддонов; наличие сорбентов; сбор загрязненных материалов в отдельную тару
Сварочные и изоляционные работы	захламление территории огарками электродов, абразивами, отходами изоляции, тарой из-под ЛКМ	сбор отходов в металлические ящики, мешки и контейнеры; ежедневный вывоз с рабочего фронта на промежуточную площадку или опорную базу
Земляные работы и возможные проливы ГСМ	образование загрязненного грунта и песка; распространение загрязнения на чистый грунт	оперативное изъятие загрязненного материала; обособленное накопление; исключение перемешивания с чистым грунтом
Строительные городки и пункты питания	санитарное загрязнение, запахи, привлечение животных, разнос ТКО	контейнерный сбор; закрытая тара для пищевых отходов; регулярный вывоз; уборка мест накопления
Упаковочные материалы и легкие фракции	ветровой разнос по полосе строительства	укрытие, мешки, биг-бэги, закрытые контейнеры; недопущение открытого складирования легких фракций
Перевозка отходов с рабочих фронтов	рассыпание и загрязнение подъездных дорог	применение закрытой тары и укрытых кузовов; контроль погрузки; исключение перевозки навалом опасных и загрязненных отходов

С учетом маршрутно-опорной схемы накопления отходов на стадии СМР постоянное складирование отходов на рабочем фронте не предусматривается. Отходы подлежат сбору в мобильную тару и вывозу на промежуточные площадки, опорные строительные базы либо непосредственно специализированным организациям.

Риски вторичного загрязнения в период пусконаладочных работ

В период ПНР наиболее значимые риски связаны с очисткой, продувкой, испытанием и наладкой технологических систем газопровода. Потенциально опасными потоками являются



газоконденсат, продувочная жидкость, шлам очистки внутренней полости газопровода, промывочные жидкости, нефтесодержащие отходы, загрязненные фильтры, сорбенты и ветошь.

Таблица 7.51 - Риски вторичного загрязнения в период ПНР

Источник риска	Характер возможного загрязнения	Меры предупреждения
УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, камеры запуска и приема очистных устройств	пролив газоконденсата, продувочной жидкости, шлама очистки газопровода	применение герметичных технологических емкостей и специализированной тары; контроль заполнения; исключение перелива; оперативная передача специализированной организации
Промывка и наладка оборудования	образование промывочных растворов и загрязненных жидкостей	раздельный сбор по видам жидкостей; запрет сброса на рельеф и в не предназначенные сети; накопление в герметичных емкостях
Замена фильтров и обслуживание оборудования	загрязнение площадки остатками нефтепродуктов и механическими примесями	сбор фильтров в закрытую тару; использование поддонов; очистка места проведения работ
Временные бытовые помещения персонала ПНР	санитарное загрязнение коммунальными и пищевыми отходами	контейнерный сбор; регулярный вывоз; недопущение смешивания ТКО с технологическими отходами
Устранение монтажных замечаний	образование строительных и ремонтных отходов, загрязненной тары, металлолома	сортировка; раздельное накопление; передача пригодных отходов на переработку; выделение загрязненных отходов в отдельный поток

Для стадии ПНР особое значение имеет исключение смешивания технологических отходов очистки и продувки газопровода с коммунальными, строительными и неопасными производственными отходами. Такие отходы должны учитываться, накапливаться и передаваться отдельно по фактическому составу и объему.

Риски вторичного загрязнения в период эксплуатации

В период эксплуатации риски вторичного загрязнения связаны с постоянным обслуживанием технологического оборудования, инженерных систем и линейной части газопровода. Основными источниками риска являются производственные отходы КС, ГИС, АГРС, УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ, ВП, РЭУ, ГПЭС, ДЭС, КОС, ВОС, ЛОС, прудов-испарителей, систем КИ-ПиА, связи, СКЗ/ЭХЗ и ремонтных подразделений.

Коммунальные отходы в период эксплуатации предусматривается накапливать на специально оборудованных площадках за пределами ограждения объектов. Это снижает риск вторичного загрязнения производственных площадок коммунальными отходами, исключает смешивание ТКО с производственными отходами и исключает необходимость заезда мусоровозащего транспорта на территорию производственных объектов.

Внутренние площадки ВП/РЭУ, КС и ГИС используются для накопления производственных отходов. Их суммарная площадь составляет 588,3 м². На данных площадках должны быть выделены отдельные зоны для жидких опасных отходов, фильтров, ветоши и сорбентов, аккумуляторов и ламп, электронных отходов, сухой производственной упаковки, металлолома и кабельных отходов.

Таблица 7.52 - Риски вторичного загрязнения в период эксплуатации

Источник / место образования	Возможный риск	Меры предупреждения
Производственные площадки временного накопления ВП/РЭУ, КС, ГИС	смешивание опасных и неопасных отходов; пролив жидких отходов; повреждение тары	раздельные сектора накопления; герметичная тара; поддоны; маркировка; контроль сроков накопления; регулярный вывоз



Источник / место образования	Возможный риск	Меры предупреждения
Внешние площадки коммунальных отходов	санитарное загрязнение, запахи, разнос легких фракций, привлечение животных	закрытые контейнеры; санитарная очистка; регулярный вывоз; недопущение производственных отходов в состав коммунальных
УЗОУ, УЗПОУ, УПОУ и конденсатосборники	утечка газоконденсата, продувочной жидкости, шлама очистки газопровода	накопление в штатных емкостях; контроль герметичности; исключение размещения на общих площадках; передача специализированной организации
КОС, ВОС, ЛОС, жирословители, пруды-испарители	загрязнение почвы осадками и жидкой фазой; запахи	накопление у места образования; обезвреживание; исключение сброса на рельеф; передача отходов по фактическому составу
Резервуары дизельного топлива, емкостное оборудование, нефтеотделители	образование нефтешлама и донных осадков; загрязнение площадки при зачистке	зачистка специализированным способом; герметичная тара; исключение попадания на почву и в водоотводные сети
ГПЭС, ДЭС, автотранспорт, спецтехника	пролив масел, топлива, антифриза, загрязнение фильтрами и ветошью	выполнение ТО на оборудованных местах; сбор жидких отходов в герметичную тару; сбор фильтров и ветоши в закрытые контейнеры
Линейная часть, КУ, ОК, КУВ, КУП	образование загрязненного грунта, отходов изоляции, металлолома и ремонтных отходов	вывоз отходов после выполнения работ; недопущение постоянного накопления на необслуживаемых линейных площадках
Лампы, батарейки, аккумуляторы, электронное оборудование	загрязнение при повреждении и смешивании с ТКО	накопление в отдельной таре; исключение механического повреждения; передача специализированной организации

Оценка остаточных рисков

При соблюдении проектных решений по отдельному накоплению, герметичной таре, ограничению сроков накопления, регулярному вывозу и передаче отходов специализированным организациям остаточные риски вторичного загрязнения оцениваются как допустимые и управляемые.

Таблица 7.53 - Оценка остаточных рисков вторичного загрязнения

Вид риска	Исходный уровень риска без мер контроля	Основные проектные и организационные меры	Остаточный уровень риска
Загрязнение почв нефтепродуктами, маслами, техническими жидкостями	высокий	герметичная тара, поддоны, сорбенты, водонепроницаемые основания, оперативная локализация проливов, специализированный вывоз	низкий / средний для операций с жидкими опасными отходами
Загрязнение поверхностного стока отходами и жидкой фазой	средний	закрытые контейнеры, накопление на оборудованных площадках, исключение сброса на рельеф, контроль осадков КОС/ЛОС/ВОС	низкий
Смешивание опасных и неопасных отходов	средний	раздельные сектора, маркировка, учет, инструкции персонала, контроль ответственных лиц	низкий
Ветровой разнос легких фракций	средний	закрытые контейнеры, мешки, биг-бэги, укрытие кузовов при транспортировании, регулярная уборка	низкий
Санитарное загрязнение коммунальными и пищевыми отходами	средний	внешние коммунальные площадки за ограждением, закрытые контейнеры, регулярный вывоз, санитарная очистка	низкий



Beineu-Bozoi-Shymkent 2 Ltd

СТРОИТЕЛЬСТВО ВТОРОЙ
НИТКИ МАГИСТРАЛЬНОГО
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БО-
ЗОЙ-ШЫМКЕНТ»



ТОО «ИК «КАЗГИПРОНЕФТЕТРАНС»

Вид риска	Исходный уровень риска без мер контроля	Основные проектные и организационные меры	Остаточный уровень риска
Повреждение ламп, аккумуляторов, батареек, электронных отходов	средний	отдельная тара, защита от механического повреждения, передача специализированным организациям	низкий
Загрязнение при транспортировании отходов	средний	герметичная тара, укрытые кузова, контроль погрузки, учет отходов, выбор специализированного перевозчика	низкий
Загрязнение при аварийных проливах	средний / высокий для отдельных операций	аварийные комплекты сорбентов, изъятие загрязненного грунта, временное обособление загрязненных материалов, последующая передача специализированной организации	средний до завершения ликвидации, низкий после устранения загрязнения

Для предотвращения вторичного загрязнения должны выполняться следующие обязательные условия: отходы накапливаются только в установленных местах; опасные отходы не смешиваются с неопасными; жидкие и пастообразные отходы размещаются в герметичной таре; технологические отходы очистки и продувки газопровода не размещаются на общих контейнерных площадках; коммунальные отходы не размещаются на внутренних производственных площадках; сроки накопления контролируются; отходы передаются специализированным организациям до истечения допустимого срока временного накопления.

При выполнении указанных мер воздействие отходов на почвы, поверхностный сток, подземные воды, атмосферный воздух и санитарное состояние территории не приведет к значимому вторичному загрязнению окружающей среды.