



ТОО «Казakhstanско-Китайский Трубопровод»

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНОГО НЕФТЕПРОВОДА
«КЕНКИЯК-КУМКОЛЬ»**

на 2022-2027 годы



**РАЗРАБОТЧИК:
ТОО «ENVIRS Consulting»
Генеральный Директор**

Глазунов А.В.

« ____ » _____ 2022 г.



Алматы, 2022 г.

РЕЗЮМЕ

Наименование объекта	Магистральный нефтепровод Кенкияк-Кумколь
Наименование разработки	Программа Производственного Экологического Контроля (ПЭК) для объектов магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» на 2022-2027 годы.
Инвестор (Заказчик)	ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод»
Адрес заказчика проекта	Республика Казахстан, 050008 г. Алматы, пр. Абая 109 В Тел.: +7 (727) 331 33 10 Эл. почта: contact@kcp.kz
Основные технологические процессы	– транспортировка и коммерческий учет транспортируемой нефти.
Нормативные ссылки в Программе (законодательные акты и нормативно-технические документы)	– Экологический кодекс РК № 400-VI от 02.01.2021 г.; – Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденные Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250; – Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
Основная задача ПЭК	Настоящая программа определяет основные направления и общую методологию проведения мониторинговых работ, с учетом производственной деятельности Компании в период 2022-2027 годы. Основной задачей производственного экологического контроля (ПЭК) является получение информации для принятия решений в отношении экологической политики, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.
Наличие собственных полигонов отходов	На балансе Компании не имеется собственных полигонов отходов
Наличие площадок накопления отходов (собственные и подрядчиков)	Имеется 10 площадок для временного накопления отходов. Образующиеся на производственных объектах отходы вывозятся по мере образования, согласно заключенным с подрядными организациями Договорам.
Наличие собственных очистных сооружений для сточных вод	Имеются только на территории ОАВП «Аральск», где образующиеся сточные воды проходят многоступенчатую очистку на КОС, а очищенные сточные воды сбрасываются в пруд-испаритель.
Категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду	II, согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, выданного Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АКБ	- аккумуляторная батарея
ГСМ	- горюче-смазочные материалы
ДВС	- двигатель внутреннего сгорания
ДЭС	- дизельная электростанция
КИПиА	- контрольно-измерительные приборы и автоматика
КУУН	- коммерческий узел учета нефти
ЛКМ	- лакокрасочные материалы
НДВ	- нормативы допустимых выбросов
НИР	- научно-исследовательская работа
ОВОС	- оценка воздействия на окружающую среду.
ОВПН	- объекты вспомогательного производственного назначения
ООС	- охрана окружающей среды
ОС	- окружающая среда
ПМ	- производственный мониторинг
ПСД	- проектно-сметная документация
ПУО	- программа управления отходами
ПЭК	- производственный экологический контроль
РГУ	- Республиканское государственное учреждение
РК	- Республика Казахстан
РП	- рабочий проект
СИ	- средства измерения
СП	- санитарные правила
СЗЗ	- санитарно-защитная зона
СЭП	- стационарная экологического площадка
ТОО	- товарищество с ограниченной ответственностью
УТС	- уточненная технологическая схема
ЭК РК	- Экологический кодекс Республики Казахстан

Таблица 1.1 Сведения об объектах производственного экологического контроля

Наименование производственного объекта	Месторасположение по коду КАТО (Классификатор административно-территориальных объектов)	Месторасположение, координаты	Бизнес Идентификационный номер оператора объекта (БИН)	Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности (ОКЭД)	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и проектная мощность предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
ГНПС Кенкияк (0 км)	155600000	Актюбинская область: Темирский район. 48.583448 С.Ш 57.119370 В.Д.	040 740 001 832	49500	Деятельность трубопроводного транспорта	БИН 040740001832 БИК ICBKKZKX ИИК KZ079300001000014049 АО "Торгово-промышленный Банк Китая в г. Алматы"	2 категория, мощность до 20 000 000 т/год
УППСОД-2 (196,32 км)	156400000	Актюбинская область: Шалкарский район 48.080389 С.Ш 59.107722 В.Д.	040 740 001 832	49500	Деятельность трубопроводного транспорта	БИН 040740001832 БИК ICBKKZKX ИИК KZ079300001000014049 АО "Торгово-промышленный Банк Китая в г. Алматы"	2 категория, мощность до 20 000 000 т/год
ОАВП «Аральск» (424,385 км)	433200000	Кызылординская область: Аральский район 47.012356 С.Ш 61.367714 В.Д.	040 740 001 832	49500	Деятельность трубопроводного транспорта	БИН 040740001832 БИК ICBKKZKX ИИК KZ079300001000014049 АО "Торгово-промышленный Банк Китая в г. Алматы"	2 категория, мощность до 20 000 000 т/год
УППСОД-4 будущей НПС-4 (602,485 км)	434600000	Кызылординская область: Кармакшинский район 46.414778 С.Ш 63.415444 В.Д.	040 740 001 832	49500	Деятельность трубопроводного транспорта	БИН 040740001832 БИК ICBKKZKX ИИК KZ079300001000014049 АО "Торгово-промышленный Банк Китая в г. Алматы"	2 категория, мощность до 20 000 000 т/год
ГНПС «Кумколь» (794,147 км)	356000000	Карагандинская область: Улытауский район 46.422221 С.Ш 65.722657 В.Д.	040 740 001 832	49500	Деятельность трубопроводного транспорта	БИН 040740001832 БИК ICBKKZKX ИИК KZ079300001000014049 АО "Торгово-промышленный Банк Китая в г. Алматы"	2 категория, мощность до 20 000 000 т/год

ВВЕДЕНИЕ

Программа производственного экологического контроля (далее - ПЭК) разработана для объектов магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь», проложенному по территории Кызылординской и Актюбинской областей.

Объем настоящего документа охватывает организацию производственного экологического контроля в период 2022-2027 гг. на следующих объектах магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь», находящихся в собственности ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод» (далее Товарищество):

Актыбинская область

объекты ГНПС «Кенкияк»;

УППСОД-2 (196,32 км трассы МН «Кенкияк-Кумколь»).

Кызылординская область

ОАВП «Аральск»;

УППСОД-3 будущей НПС «Аральск» (424 км трассы МН «Кенкияк-Кумколь»);

УППСОД-4 будущей НПС-4 (603 км трассы МН «Кенкияк-Кумколь»);

объекты ГНПС «Кумколь».

Целью данного документа является организация систематических наблюдений за компонентами окружающей среды, получение достоверной информации о состоянии атмосферного воздуха, поверхностных вод, почв и радиационной обстановки на объектах магистрального нефтепровода и определение воздействия проводимой производственно-хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Основными задачами при проведении производственного экологического контроля являются – контроль над соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан, сбор достоверной информации о воздействии деятельности Товарищества на окружающую среду, изменениях в окружающей среде как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате нештатных (аварийных ситуаций) и другие внутренние административные меры, такие как определение природоохранных обязанностей руководства и персонала, проведение внутренних проверок и принятие внутренних мер по устранению нарушений.

Разработка ПЭК для объектов Товарищества выполнена на основании требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Проведенные в процессе разработки ПЭК анализ производственной деятельности предприятия и прогнозирование условий загрязнения позволили определить:

- перечень компонентов окружающей среды, которые подлежат мониторинговым наблюдениям;
- точки и посты наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды;
- контролируемые показатели, характеризующие состояние компонентов окружающей среды;
- периодичность мониторинговых наблюдений;
- порядок функционирования системы производственного мониторинга.

Настоящая ПЭК определяет основные направления и общую методологию проведения мониторинговых работ. Содержание мониторинговых наблюдений включает в себя систематические измерения качественных и количественных показателей состояния компонентов окружающей среды в зоне потенциального воздействия объектов Товарищества.

Слежение за возможным воздействием на окружающую среду будет осуществляться в рамках производственного мониторинга.

Настоящей ПЭК предусматривается проведение периодического контроля над состоянием следующих компонентов окружающей среды:

- атмосферный воздух;
- поверхностные и сточные воды;
- почвы;
- растительный и животный мир;
- радиационная обстановка.

Помимо организации наблюдений над состоянием компонентов окружающей среды настоящей ПЭК предусматривается проведение мониторинга обращения с отходами на производственных объектах предприятия.

Работы по производственному мониторингу будут выполняться в соответствии с действующими в области охраны окружающей среды нормативными документами РК с учетом современных разработок в мировой практике проведения аналогичных работ.

Ввиду того, что производственный экологический контроль сопровождает производственный цикл, то по мере необходимости, а также с учетом развития и изменения

производственных операций ежегодный объем производственного экологического контроля может подлежать уточнению, дополнению и корректировке.

1. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНО-НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ

Настоящая ПЭК разработана в целях выполнения требований законодательных актов Республики Казахстан, а также правил и норм, устанавливаемых подзаконными и иными актами, принятыми в развитие законов Республики Казахстан, в том числе:

- Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.11.2015 г.):

Статья 128 «Назначение и цели производственного экологического контроля» определяет обязанность природопользователей осуществлять производственный экологический контроль;

Статья 132 «Виды и организация проведения производственного мониторинга» предусматривает в рамках производственного экологического контроля выполнение операционного мониторинга, мониторинга эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия;

- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 14 февраля 2013 года № 16-п «Об утверждении Требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля»;

- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 469 О внесении изменения в приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 29 октября 2014 года № 84 «Об утверждении Правил эксплуатации магистральных нефтепроводов»;

ПР РК 52.5.06-03 «Правила по экологическому мониторингу. Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию»;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утв. постановлением правительства РК №168 от 25 янв. 2012 года;

- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, утв. приказом и.о. Министра Национальной Экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;

- Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве), утв. приказом и.о. Министра Национальной Экономики РК №452 от 25 июня 2015 года;

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом и.о. Министра Национальной Экономики РК №209 от 16 марта 2015 года;

- Санитарные Правила «Санитарно-эпидемиологические требования по обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом и.о. Министра Национальной Экономики РК №261 от 27 марта 2015 года.

В соответствии с требованиями перечисленных документов, настоящая ПЭК устанавливает общие требования к ведению производственного экологического контроля и производственного мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды в процессе эксплуатации магистрального нефтепровода.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ МОНИТОРИНГА

Магистральный нефтепровод «Кенкияк - Кумколь» является составной частью МН «Казахстан – Китай» и предназначен для транспортировки товарной нефти в Китайскую Народную Республику.

Первый этап эксплуатации магистрального нефтепровода рассчитан пропускную способность 10 млн. тонн нефти в год с последующим увеличением на втором этапе по маршруту «Кенкияк-Атасу-Алашанькоу» до 20 млн. тонн в год.

Основным районом добычи нефти является Кумкольская группа месторождений. Объем нефтедобычи на месторождениях данной группы составляет около 10 млн. тонн/год.

Протяженность нефтепровода 795 км. Режим работы нефтепровода непрерывный, круглосуточный. Проектное давление 6,4 МПа. Сооружения линейной части нефтепровода состоят из прямошовных и спиральношовных электросварных труб диаметром 813 мм из стали марки X-60 по API 5L. На участках переходов через реки, автомобильные и железные дороги толщина стенки нефтепровода принята 11,1 мм. Трубы на этих участках-прямошовные. При

переходе магистрали через месторождения подземных вод и в заболоченных районах толщина стенки трубы принята 6-9,5 мм. Трубы-спиральношовные. Антикоррозийная изоляция трубопровода усиленная - трехслойная полиэтиленовая пленка заводского исполнения.

При выборе технологических решений по транспортировке нефти учтены следующие:

- насколько возможно, осуществление транспортировки нефти без подогрева для снижения себестоимости перекачки;
- с учетом сравнительно плохих условий транспортировки, увеличение расстояния между станциями с применением гидравлического балансирования;
- применение труб одинакового диаметра для удобства обслуживания и управления;
- применение передовых технологий транспортировки нефти;
- принятие варианта по минимальным приведенным затратам;
- выбор технических решений на основе сопоставления с учетом диаметров принятых труб и давления.

Для транспортировки нефти по нефтепроводу Казахстан-Китай на участке Кенкияк - Кумколь принята схема «из насоса в насос».

В состав объектов МН «Кенкияк-Кумколь», расположенных в Актюбинской области включены следующие:

- узел пуска средств очистки и диагностики УПСОД и коммерческий узел учета нефти на ГНПС «Кенкияк»;
- узел приема-пуска средств очистки и диагностики УППСОД № 2, (будущая НПС «Шалкар») на 196,32 км;
- площадки линейных крановых узлов;
- вертолетные площадки.

Основными объектами МН «Кенкияк – Кумколь», расположенными на территории Кызылординской области являются следующие:

- узел приёма и пуска средств очистки и диагностики (УППСОД) на 424 км и объединенный аварийно-восстановительный пункт (ОАВП) на будущей НПС Аральск;
- узел приёма и пуска средств очистки и диагностики (УППСОД) на – 603 км (будущая НПС №4);
- ГНПС «Кумколь».

Территория начального пункта трассы нефтепровода второго этапа (участок Кенкияк - Кумколь) примыкает к площадке существующей ЛПДС Кенкияк с северной стороны. Конечный пункт трассы – ГНПС Кумколь. Направление трассы от ЛПДС Кенкияк – на северо-восток в обход военного полигона «Эмба» от пгт.Эмба в направлении на юго-восток до будущей НПС-3 (Аральск), далее трасса поворачивает и идет на восток до ГНПС Кумколь.

Как главный способ связи, предусмотрена волоконно-оптическая связь. Спутниковая связь - как вспомогательный способ.

Основные узлы и сооружения МН «Кенкияк – Кумколь», расположенные в Актюбинской и Кызылординской областях, представлены в таблицах 2.1 и 2.2.

Таблица 2.1 Основные узлы и сооружения МН «Кенкияк-Кумколь» в Актюбинской области

№ п/п	Наименование объекта	Наименование узлов и сооружение	Количество
1.	Объекты на ГНПС «Кенкияк»	УПСОД-1	1
		узел задвижек (манифольд)	1
		площадка сбросных клапанов	1
		резервуар РВС-400 (для аварийного сброса высокого давления)	1
		магистральные насосы	2
		площадка фильтров – грязеуловителей	1
		коммерческий узел учета нефти (КУУН)	1
		дренажная емкость	1
2.	196 км трассы МН «Кенкияк – Кумколь»	УППСОД – 2 (будущая НПС «Шалкар»)	1
		дренажная емкость	1
3.	Вдольтрассовые сооружения	Вертолетные площадки	36
		Линейные крановые узлы (ЛКУ)	18

Таблица 2.2 Основные узлы и сооружения МН «Кенкияк-Кумколь» в Кызылординской области

№ п/п	Наименование объекта	Наименование узлов и сооружение	Количество
1.	ОАВП «Аральск»	административно-жилой корпус	1
		производственный корпус технического обслуживания автотранспорта	1
		гараж на 8 автомашин	1
		стоянка с подогревом на 21 автомашину	1
		стоянка для автотранспорта на гусеничном ходу на 4 единицы;	1
		АЗС	1
		площадка для мойки автотранспорта	1
		пожарный пост на 2 расчета с помещениями для пожарной команды	1
		котельная	1
		механическая мастерская	1
		ДЭС	3
		КПП	1
		вертолетная площадка	1
		насосная водоснабжения	1
		насосная пожаротушения	1
		пруд – испаритель	1
иловая площадка	1		
	КНС	3	
2.	424 км трассы МН «Кенкияк – Кумколь»	УППСОД – 3 будущей НПС «Аральск»	1
		дренажная емкость	1
3.	603 км трассы МН «Кенкияк – Кумколь»	УППСОД – 4 будущей НПС – 4	1
		дренажная емкость	1
4.	Объекты на ГНПС «Кумколь»	КПОУ	1
		узел задвижек (манифольд)	1
		блок измерительных линий	1
		резервуары РВС-400 (для аварийного сброса высокого давления)	2
		магистральные насосы	2
		Площадка фильтров – грязеуловителей	1
		площадка регуляторов давления	1
		коммерческий узел учета нефти (КУУН)	1
	дренажная емкость	1	
5.	Вдольтрассовые сооружения	Вертолетные площадки	36
		Линейные крановые узлы (ЛКУ)	12

Характеристика трассы магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» в Актыбинской области.

Начало трассы нефтепровода - существующая ГНПС «Кенкияк» расположена рядом с пгт. Кенкияк, юго-восточнее реки Темир. Участок трассы нефтепровода от ГНПС Кенкияк пересекает несколько местных полевых дорог, а также реку Темир (в 3 км от ГНПС Кенкияк), пересыхающую реку Талдысу (в 30 км. от ГНПС Кенкияк), пересыхающую реку Кумжарган (в 58 км от ГНПС Кенкияк) и реку Жем (в 6 км от пос. Эмба). Прохождение трассы южнее пгт. Жем обусловлено наличием военного ракетного испытательного полигона. В 40 км от пгт. Жем трасса нефтепровода пересекает движущиеся барханные пески Кумжарган, которые делятся около 9 км.

Рельеф относительно ровный - волновидное плато и пойма р. Жем, местами наблюдаются обрывы высотой 30,0м по долине реки, мелкие солончаки в депрессивных участках, а также полупустынные дюны. Трасса трубопровода в основном обходит полупустынные дюны. Грунты данного участка - суглинки и алевроитовые глины.

Глубина промерзания грунта составляет 1,65 м

Грунтовые воды (преимущественно пресные) на глубине до 3,0 м не обнаружены, в поймах рек уровень грунтовых вод - около 1,0 -1,5м.

101-121 км участка трассы нефтепровода.

Участок 20км юго-восточнее пгт. Эмба - западное основание гор Мугалжары. Местность насыщена ЛЭП местного значения, а также местными полевыми дорогами.

Рельеф - волновидная предгорная равнина, сложена аллювиально-пролювиальными щебёночными грунтами, зерна размером 2-4 см, постоянно наблюдаются овраги глубиной 2 – 8 м и холмы высотой 1 - 9 м. Имеются отдельные группы деревьев.

Глубина промерзания грунта составляет 2,15м

Грунтовые воды на глубине до 3,0 м. не обнаружены.

121-141 км участка трассы нефтепровода.

Участок расположен в горах Мугалжары - южное продолжение хребта Урал. Магистральный нефтепровод пересекает Мугалжарские горы, которые характеризуются большим перепадом высот. Участок трассы нефтепровода через Мугалжарские горы протяженностью около 20 км. Местность пересечена ЛЭП местного значения.

Данный район составлен многочисленными беспорядочными холмами. На поверхность выходят коренные породы, преимущественно девонского и раннекаменноугольного возраста. На данном участке были проведены буровзрывные работы в период строительного-монтажных работ. Приблизительная протяженность участка со скальным грунтом, на котором были проведены буровзрывные работы, составляет 12 км. На данном участке проектируемый трубопровод уложен в траншею с подсыпкой и присыпкой из мягкого грунта, а также устройства глиняных замков в поперечном сечении траншей, через 40 м, с целью исключения выноса мягкого грунта из траншеи атмосферными осадками

Глубина промерзания грунта составляет 2,10 м;

Грунтовые воды на глубине до 2,0 м. не обнаружены.

141- 250 км участка трассы нефтепровода.

В 38 км от поселка Шалкар трасса нефтепровода пересекает подземный нефтепровод и подземный водопровод. Далее проектируемый нефтепровод пересекает пересыхающую реку Каульжур. Далее, не доезжая 11 км до пос. Шалкар, трасса нефтепровода пересекает магистральную двухпутевую железную дорогу сообщением Алматы-Актобе, и далее проходит вдоль нее с левой стороны, а также пересекает автодорогу Самара-Шымкент. Затем трасса нефтепровода пересекает местную асфальтовую дорогу.

Рельеф - волновидная равнина с небольшой флуктуацией, главные отложения интервала -суглинки и алевроитовые глины. Протяженность трассы нефтепровода данного участка 109км, в том числе 20 км пустыня, 40 км участка песков, который сложен алевролитовыми песками и представлен северным краем пустыни Большие Барсуки.

Глубина промерзания грунта составляет 1,58м

Грунтовые воды на глубине до 3,0 м - не обнаружены.

250-315 км участка трассы нефтепровода.

В районе поселка Шалкар трасса нефтепровода пересекает подземный водопровод и далее проходит через барханные движущиеся пески Большие Барсуки, которые характеризуются большой бугристостью и имеют протяженность около 16 км.

Рельеф - дефляционные останки с небольшой флуктуацией. На поверхности земли распространены четвертичные элювиально-делювиальные отложения мощностью около 2,0 м, которые сложены преимущественно суглинками и супесями, ниже залегают третичные осадочные породы.

Глубина промерзания грунта составляет 2,07м

Грунтовые воды на глубине до 3,0 м - не обнаружены.

315-381 км участка трассы нефтепровода.

Нефтепровод идет вдоль железной дороги, обходя узловые железнодорожные станции, пересекая множество воздушных ЛЭП местного значения. Местность пересечена сетью полевых дорог.

Рельеф - четвертичные золотые полупостоянные дюны высотой 5 - 10м, сложены преимущественно алевроитами, на которых растут ивы.

Глубина промерзания грунта составляет 1,58 м.

Грунтовые воды на глубине до 3,0 м - не обнаружены.

Характеристика трассы магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» в Кызылординской области

381-452.63 км участка трассы нефтепровода

Начиная с 327 км. линейной части, трасса нефтепровода пересекает небольшой участок солончаков Тентексор, ЛЭП в районе ст. Шиликты. Затем трасса проектируемого нефтепровода пересекает барханные движущиеся пески Малые Барсуки, характеризующиеся большой бугристостью и длящимися около 13 км. В районе ст. Шоқысу и в 4 км от станции Саксаульская трасса нефтепровода пересекает подземный водопровод. Далее в 4 км от г. Аральск трасса нефтепровода пересекает асфальтовую автодорогу Иргиз - Айтеке би (ширина полотна 7м.), и подземный водопровод.

Рельеф - ровная четвертичная пустыня, также невысокие сопки и крутые склоны с углом 20°, местами наблюдаются обрывы высотой около 15 м. Основные отложения - супеси и суглинки, местами расположены участки песков (преимущественно алевритов) протяженностью около 10 км.

Участок трассы нефтепровода Аральск - Кумколь проходит по Кызылординской и частично Карагандинской областям по землям: Улытауского, Сырдарьинского, Джалагашского, Кармакчинского, Казалинского и Аральских районов. На отдельных участках существуют полевые дороги.

Глубина промерзания грунта составляет 1,93м

Грунтовые воды на глубине до 3,0 м - не обнаружены.

452.63 - 464 км участка трассы нефтепровода.

От г. Аральск трасса поворачивает на северо-восток, где в 8 км пересекает местную асфальтовую дорогу, а также железнодорожную ветку. Также на этом участке трасса нефтепровода пересекает подземный водопровод.

Трасса проходит по равнине песков четвертичных алевритов.

Глубина промерзания грунта составляет 2,01м

Глубина залегания грунтовых вод 2,0 - 3,0 м.

464-490 км участка трассы нефтепровода.

Трасса нефтепровода проходит по солончакам, сложенным современными отложениями Аральского моря - преимущественно суглинками и алевритовыми глинами с высокой концентрацией соли. Данный участок характеризуется беловатой окраской поверхности земли, где в сухой сезон появляется такырное явление.

Глубина промерзания грунта составляет 1,65м

Глубина залегания грунтовых вод - около 1,93 м.

490-572 км трассы нефтепровода.

Участок трассы нефтепровода находится в пустыне Приаральский Каракум с ровным рельефом. По геологической карте и данным дистанционного зондирования пустыня является подвижной и в настоящее время фиксируется травами и кустами. Дюны высотой 5 -10 м сложены алевритами.

Глубина промерзания грунта составляет 2,01м.

Грунтовые воды на глубине до 3,0 м - не обнаружены.

572-684 км трассы нефтепровода.

На этом участке рельеф - предгорные волновидные пологие останки гор Байбише. На поверхности земли расположен алевритовый слой мощностью около 2,0 м, который относится к отложениям подзола. Данный участок отличается распределением многочисленных подзолов с высокой концентрацией соли, при обследовании с воздуха видна белая поверхность земли. Ниже залегают обломочные породы от мелового до третичного периода.

Глубина промерзания грунта составляет 1,75м

Грунтовые воды на глубине до 3,0 м - не обнаружены.

684-704 км трассы нефтепровода.

Трасса нефтепровода пересекает южный край пустыни Инсикум, данный участок отличается подвижностью песков и относительно ровным рельефом, основные отложения - алевриты.

Глубина промерзания грунта составляет 1,93м

Грунтовые воды на глубине до 3,0 м - не обнаружены.

704 – 794,147 км трассы нефтепровода.

Далее трасса проходит по волновидной равнине с солонцеватыми песками, сложенными алевралитами. Данный участок характеризуется беловатой поверхностью земли.

Глубина залегания грунтовых вод около 3,0 м.

Максимальная мощность промерзания грунта составляет 1,75 м.

3. СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

3.1 Общие положения

Производственный экологический контроль представляет собой комплексную систему мер, которые должны выполняться Товариществом в соответствии с требованиями экологического законодательства РК.

Согласно Экологическому кодексу (статья 128 п.2) цели производственного экологического контроля включают следующие основные позиции:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на ОС;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов на ОС и здоровье человека;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды.

В соответствии с требованиями законодательных и нормативных документов ПЭК устанавливает общие требования к проведению производственного экологического контроля в процессе деятельности Товарищества при выполнении работ на производственных объектах.

Производственный экологический контроль, который будет проводиться на объектах Товарищества, включает проведение производственного мониторинга и внутренних проверок, в ходе которых осуществляется:

- наблюдение за состоянием окружающей среды и ее изменениями под влиянием производственной деятельности;
- проверка выполнения планов и мероприятий по охране окружающей среды, воспроизводству и рациональному использованию природных ресурсов;
- проверка соблюдения нормативов эмиссий и экологических требований (включая производственный мониторинг, учет, отчетность, документирование результатов);
- устранение выявленных несоответствий в области охраны окружающей среды.

Производственный мониторинг, являясь элементом производственного экологического контроля, включает проведение операционного мониторинга, мониторинга эмиссий в окружающую среду и мониторинга воздействия.

Внутренние проверки проводятся с целью контроля соблюдения экологических требований и сопоставления результатов ПЭК с условиями Разрешений на эмиссии в окружающую среду.

ПЭК определяет порядок и методы:

- проведения операционного мониторинга и мониторинга эмиссий (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы производства и потребления, радиационная обстановка);
- проведения мониторинга воздействия (атмосферный воздух, поверхностные воды, почвенный покров);
- проведения отбора проб воздуха, поверхностных вод, почв, проведение инструментальных замеров радиационного фона, лабораторных исследований и обработки полученных результатов;
- проведения внутренних проверок;
- составления необходимых документов, картографических, текстовых и табличных материалов по результатам выполненных работ.

Мониторинговые исследования при проведении работ будут учитывать результаты ныне действующей системы мониторинга, а также опыт предыдущих исследований.

Наблюдения будут осуществляться с учетом режима работ и сезонной изменчивости параметров природной среды. Кроме того, предусматривается выполнение мониторинговых исследований в случае возникновения аварийной ситуации.

Результаты комплекса работ являются показателями эффективности применяемых природоохранных мероприятий по регулированию воздействия на окружающую среду, средством выявления процессов загрязнения отдельных компонентов окружающей среды, связанных с производственными процессами.

3.2 Задачи и содержание работ

При выполнении комплекса работ, предусмотренных ПЭК, решаются следующие задачи:

- выявление источников загрязнения и их комплексная характеристика;
- определение степени соблюдения нормативных объемов выбросов загрязняющих веществ и соответствие их нормативам ПДВ и ПДС;
- характеристика фактического состояния окружающей среды и своевременное выявление изменений состояния природной среды на основе наблюдений;
- оценка состояния компонентов окружающей среды в зоне потенциального воздействия объектов магистрального нефтепровода;

- проверка эффективности экологически обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий на основе результатов мониторинга;
- выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов в период проведения работ;
- сопоставление результатов производственного экологического контроля с условиями экологического разрешения;
- информационное обеспечение ответственных лиц Товарищества и государственных органов, контролирующих состояние окружающей среды.

Содержание работ связано с характером воздействия на окружающую среду при осуществлении деятельности Товарищества, а также с типами воздействия и последствиями этого воздействия.

Воздействие на окружающую среду, возникающее при проведении запланированных на 2019-2024 годы работ может быть связано со следующими факторами:

- возможность загрязнения атмосферы выбросами углеводородов, летучих органических соединений и других загрязняющих веществ при работе технологического оборудования нефтеперекачивающих станций и при плановых работах по пуску-приёму очистного устройства;
- использование водных и земельных ресурсов в целях обеспечения производственной деятельности (использование воды на производственные и хозяйственные нужды, использование земельных ресурсов для размещения объектов);
- возможность загрязнения почвенного покрова в процессе производственной деятельности;
- изменение радиационного фона на территории вблизи технологических объектов магистрального нефтепровода;

Все перечисленные виды воздействия объективно возникают вследствие производственных операций в нормальном режиме и при возникновении аварийной ситуации.

Анализ результатов наблюдений производится на основе сравнения данных по окружающей среде в зоне антропогенного воздействия с фоновыми значениями или предельно допустимыми нормами содержания загрязняющих веществ в компонентах природной среды.

Информационный выход данных ПЭК, выполненный по компонентным блокам, подразумевает с одной стороны, подготовку оперативной информации о любых фактах воздействия на окружающую среду, а с другой стороны, подготовку Отчетных материалов по результатам всего комплекса работ.

3.3 Порядок организации и проведения ПЭК

Производственный экологический контроль на объектах Товарищества организуется в соответствии с настоящей ПЭК, разработанной согласно требованиям экологического законодательства и нормативно-методических документов, регламентирующих этот вид природоохранной деятельности.

В процессе подготовительных работ по разработке ПЭК производится изучение запланированных видов работ, оказывающих воздействие на окружающую среду, по которым определяются:

- источники воздействия, характер воздействия и ареалы распространения воздействия;
- приоритетные направления воздействия, в том числе потенциальные загрязняющие химические вещества, попадающие в окружающую среду, их динамика во времени и пространстве.

На основании изучения материалов, характеризующих экологическое состояние компонентов окружающей среды, проводится обобщенный анализ:

- характера антропогенного воздействия на состояние окружающей среды района исследования;
- существующей системы наблюдений, отмечая при этом как положительные, так и отрицательные стороны;
- определение возможности ее использования в создаваемой системе ПЭК.

Организация системы ПЭК, на основе обобщенного анализа, включает в себя:

- создание сети экологических пунктов наблюдений;
- перечень контролируемых показателей и периодичность наблюдений;
- выполнение мониторинговых работ;
- проведение внутренних проверок;
- обобщение данных мониторинга, результаты плановых проверок и представление отчетов в контролирурующие органы по охране окружающей среды.

В рамках ПЭК выбор пространственной схемы (сети) пунктов наблюдений выполнен с учетом:

- действующего режима наблюдений и корректив в соответствии с планом работ Товарищества на 2022-2027 годы;
- накопления определенного статистического материала о состоянии компонентов окружающей среды;
- ведения наблюдений в сравнении с данными фоновых участков вне зоны рассматриваемого воздействия;
- возможности доступа людей и технических средств в пункты наблюдения;
- осуществления производственного экологического контроля источников воздействия на природную среду.

Перечень контролируемых показателей и периодичность (дискретность) наблюдений определен на основе анализа ранее проведенных работ, нормативных требований и рекомендаций специальных экологических проектов – нормативов ПДВ, ПДС.

Предусматривается развитие системы ПЭК в соответствии с реализацией конкретных работ в процессе их проведения. Если результаты будут указывать на отсутствие негативных экологических процессов, то возможно уменьшение объемов наблюдений, при интенсификации подобных процессов, объем наблюдений, наоборот, должен расширяться. Все данные коррективы должны предварительно обсуждаться с природоохранными органами.

Аналитические исследования состояния компонентов окружающей среды осуществляются подрядной организацией с привлечением испытательной лаборатории, аккредитованной в порядке, установленном законодательством РК.

Ежеквартальные отчеты ПЭК должны быть составлены согласно требованиям Экологического кодекса РК и Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 14 февраля 2013 года № 16-п «Об утверждении Требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля».

Отчеты ПЭК предоставляются подрядной организацией на рассмотрение Товарищества ежеквартально в срок до 25 числа последнего месяца в квартале.

По результатам ПЭК составляются годовые отчеты, включающие пояснительные записки об исполнении программы за отчетный год. Отчёты готовятся отдельно для каждой области, согласно административно-территориальной привязке объектов магистрального нефтепровода.

Согласно Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 25 августа 2010 года № 228-ө О внесении изменений и дополнений в приказ МООС РК № 123-п «Об утверждении Правил согласования программ производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля», в Отчетах за 2022-2027 годы должны быть представлены сведения об испытательной лаборатории:

- наименование аккредитованной лаборатории;
- номер и срок действия аттестата аккредитации;
- область аккредитации.

На основе производственного экологического контроля будет проводиться анализ происходящих изменений состояния окружающей среды и прогноз их дальнейшего развития. Эти материалы являются основой оценки эффективности системы управления охраной окружающей среды.

4. ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Разработка настоящей ПЭК, включающей проведение производственного мониторинга состояния компонентов окружающей среды и внутренних проверок на объектах Товарищества осуществлялась на основании нормативных и руководящих документов, а также:

- анализа результатов производственного мониторинга окружающей среды на объектах МН «Кенкияк-Кумколь» за период 2016-2018 гг.;
- соответствующих разделов проектов нормативов ПДВ и ПДС.

Проведение производственного мониторинга на объектах магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» в период 2022-2027 гг. предусматривает наблюдения за состоянием следующих компонентов окружающей среды: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенного покрова. Кроме того, в процессе мониторинга производится оценка радиационной обстановки на технологических объектах и оценка действенности системы управления отходами производства.

4.1 Воздушная среда

Производственный мониторинг состояния воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий - наблюдения на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов ПДВ;
- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это точки наблюдения в пределах границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ) или ближайшей жилой зоны.

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации МН «Кенкияк – Кумколь», расположенные в Актыбинской области приведены таблицей 4.1.1.

Таблица 4.1.1 Перечень стационарных источников загрязнения атмосферы в Актыбинской области

№ п/п	Наименование источника	Номер источника	Характеристика источника
Объекты на ЛПДС «Кенкияк»			
1.	Резервуар РВС-400 для аварийного сброса высокого давления	0015	Организованный
2.	УППСОД – 1	6001	
3.	КУУН	6012	
4.	Площадка сбросных клапанов	6013	
5.	Площадка фильтров – грязеуловителей	6014	
6.	Узел манифольда	6015	
7.	Магистральные насосы	6016	
8.	Дренажная емкость	6017	
УППСОД -2 (196 км МН «Кенкияк – Кумколь»)			
9.	УППСОД – 2	6003	Неорганизованные
10.	Дренажная емкость	6018	
Линейная часть МН «Кенкияк – Кумколь»			
Темирский район			
11.	ЛКУ	6002	Неорганизованные
Шалкарский район			
12.	ЛКУ	6004	Неорганизованные
Мугалжарский район			
13.	ЛКУ	6019	Неорганизованные

Таблица 4.1.2 Перечень стационарных источников загрязнения атмосферы в Кызылординской и Карагандинской областях

№ п/п	Наименование источника	Номер источника	Характеристика источника
ОАВП «Аральск»			
1.	Резервуары V-25 м ³ под дизтопливо (АЗС) – 2 шт.	0001	Организованные
2.	Резервуары V-25 м ³ под бензин (АЗС) – 2 шт.	0002	
3.	Емкости V-4 м ³ под масла	0003	
4.	Топливораздаточная колонка (отпуск дизтоплива)	0004	
5.	Топливораздаточная колонка (отпуск бензина)	0005	
6.	Стоянка с подогревом на 21 машину	0006	
7.	Гараж на 8 машин	0007	
8.	Котельная	0008	
9.	Емкости для подпитки котельной – 2 шт.	0009	
10.	Механическая мастерская	0010	
11.	Аккумуляторный участок	0011	
12.	Дизельгенератор Arsa	0012	
13.	Дизельгенератор COELMO	0013	
14.	Емкость для подпитки ДЭС	0014	
15.	Дизельгенератор COELMO	0016	
16.	Дизельгенератор Wilson	0017	
17.	Дизельгенератор Wilson	0018	
18.	Пожарный пост на 2 машины	0019	
19.	Производственный корпус технического обслуживания транспорта	0020	Организованные
20.	Автомойка	0021	

21.	Стоянка для транспорта на гусеничном ходу на 4 места	6007	Неорганизованные
22.	Топливные насосы	6020	
23.	Сварочный пост	6021	
24.	Участок газовой резки металлов	6022	
25.	Насосная пожаротушения	6023	

Таблица 4.1.2. Перечень стационарных источников загрязнения атмосферы (продолжение)

№ п/п	Наименование источника	Номер источника	Характеристика источника
УППСОД -3 (424 км МН «Кенкияк – Кумколь»)			
26.	УППСОД	6005	Неорганизованные
27.	Дренажная емкость	6024	
УППОУ -4 (603 км МН «Кенкияк – Кумколь»)			
28.	УППСОД	6008	Неорганизованные
29.	Дренажная емкость	6025	
Объекты на ГНПС «Кумколь»			
30.	Резервуары РВС-400 для аварийного сброса высокого давления – 2 шт.	0022	Организованные
31.	КПОУ	6010	Неорганизованные
32.	КУУН	6026	
33.	Блок измерительных линий	6027	
34.	Площадка фильтров – грязеуловителей	6028	
35.	Площадка регуляторов давления	6029	
36.	Узел манифольда	6030	
37.	Магистральные насосы	6031	
38.	Дренажная емкость	6032	
Линейная часть МН «Кенкияк – Кумколь»			
Аральский район			
39.	ЛКУ	6006	Неорганизованные
Казалинский район			
40.	ЛКУ	6009	Неорганизованные
Кармакчинский район			
41.	ЛКУ	6011	Неорганизованные
Жалагашский район			
42.	ЛКУ	6033	Неорганизованные

4.1.1. Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполняется в целях контроля соблюдения установленных для них нормативов ПДВ и разрешенных лимитов выбросов.

Нормативы ПДВ для каждого источника устанавливаются Проектом нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для объектов магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» на соответствующий проведение контроля год.

Определение объемов выбросов, выполняемое расчетными методами, осуществляется специалистами Товарищества, при периодической подаче установленных Экологическим Кодексом РК государственных форм отчетности.

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов осуществляется путем систематического контроля над состоянием топливной системы двигателей автотранспорта и ежегодной проверки на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется специалистами Товарищества расчетным методом по расходу топлива.

План-график контроля над соблюдением нормативов проектов ПДВ на источниках выбросов ЗВ в 2022-2027 гг. представлен в соответствующем разделе проекта нормативов ПДВ.

4.1.2. Мониторинг воздействия на атмосферный воздух

На объектах магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» с целью получения достоверных сведений целесообразным признан подход в организации постов для регулярного отбора проб воздуха - с наветренной и подветренной сторон от основных узлов и сооружений.

Режим наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на технологических объектах магистрального нефтепровода рекомендуется принять на существующем уровне - **один раз в квартал**.

При проведении мониторинга в обязательном порядке должны фиксироваться метеорологические условия, влияющие в значительной степени на процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере: общие погодные условия (ясно, облачность, осадки), скорость и направление ветра, температура воздуха, атмосферное давление.

На постах мониторинга атмосферного воздуха в обязательном порядке должны контролироваться следующие вещества: **азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды ряда C₁-C₅, углеводороды ряда C₁-C₁₀, углеводороды ароматические (бензол, толуол, ксилол), метантиол (метилмеркаптан), летучие органические соединения, сероводород**.

Для дополнительного контроля выбросов в атмосферный воздух, с учетом состава транспортируемого углеводородного сырья с 2016 года введен обязательный контроль содержания в воздухе **летучих органических соединений**.

Контроль над содержанием летучих органических соединений в частности обусловлен Постановлением Межпарламентской Ассамблеи государств - участников Содружества Независимых Государств N 36-8 "О проекте приложений к проекту новой редакции Конвенции об экологической безопасности" (Принято в г. Санкт-Петербург 16.05.2011 г.), в котором указано, что нефтяная промышленность, включая транспортировку, погрузку и разгрузку нефтепродуктов, является источником летучих органических соединений (ЛОС), не содержащих метан (согласно приложениям к Протоколу об ограничении выбросов летучих органических соединений или их трансграничных потоков к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния).

Ввиду обширного списка соединений, которые относятся к ЛОС и с учётом возможностей испытательных лабораторий, аккредитованных на территории РК, необходимо в рамках мониторинга организовать определение следующих рекомендованных для контроля **ЛОС - сероуглерод, ацетон, метанол, бутанол, пропанол, их изомеры и алкилпроизводные**. Привлекаемая испытательная лаборатория Подрядной организации должна быть аккредитована на определение не менее трёх веществ, относящихся к ЛОС из вышеприведённого списка и иметь методическое обеспечение по отбору и их количественному определению в атмосферном воздухе.

В этой связи, в рамках мониторинга атмосферного воздуха необходимо принять к сведению, что каждый пост должен размещаться на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с не пылящим покрытием (твёрдом укатанном грунте), а также в стороне от зоны влияния крупных автодорог для исключения искажения результатов измерений.

До проведения обследования состояния атмосферного воздуха должны быть выяснены производственные условия, при которых осуществляются наблюдения: в каком режиме осуществляется работа нефтепровода, проводятся ли в этот момент плановые или ремонтные работы, следовательно, наличие либо отсутствие залповых или аварийных выбросов и т.д.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха следует проводить с помощью передвижных постов, с применением одного из предлагаемых методов, либо их совместного использования с:

- использованием газоанализаторов, предназначенных для проведения анализа атмосферного воздуха;
- использованием аспирационных средств отбора проб на сорбционные трубки и/или иные поглотители, а также средствами хранения и доставки проб воздуха в стационарную лабораторию.

При использовании любого из предложенных методов обязательным является наличие аппаратуры для полевого измерения метеорологических параметров.

Испытательная аналитическая лаборатория, привлекаемая для проведения инструментальных замеров и анализа проб, должна иметь действующий аттестат аккредитации установленного образца, подтверждающий наличие условий, необходимых для выполнения измерений в закреплённой за лабораторией области деятельности: проведение аналитического контроля показателей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и от источников выбросов в атмосферу.

Все используемые средства измерения и вспомогательное оборудование должны быть внесены в Единый Реестр Средств измерения РК и иметь действующие свидетельства о прохождении ежегодной государственной поверки.

Привлекаемый для проведения мониторинга персонал подрядчика должен иметь соответствующую квалификацию, подтвержденную сертификатами об обучении работе с используемой аппаратурой.

Организация мониторинга воздействия

Настоящей ПЭК в 2022-2027 гг. предлагается продолжить наблюдения на существующих объектах мониторинга, являющихся потенциальными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу.

В Актюбинской области:

- УПСОД-1 на ГНПС «Кенкияк»;
- УППСОД-2 (будущая НПС «Шалкар»).

В Кызылординской области:

- УПСОД-3 (ОАВП «Аральск»);
- ОАВП «Аральск»;
- УППСОД-4 (будущая НПС-4);
- УППСОД на ГНПС «Кумколь»

Для проведения измерений концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе предлагается организация постов в следующих контрольных точках:

- одна точка с наветренной стороны – в пределах на границы СЗЗ (на расстоянии не более 100 м от границы участка УППСОД) – маршрутный пост с неполной программой наблюдений;
- одна точка с подветренной стороны – в пределах на границы СЗЗ (на расстоянии не более 100 м от границы участка УППСОД) – маршрутный пост с неполной программой наблюдений;
- одна точка с наветренной стороны – в пределах на границы СЗЗ (на расстоянии не более 100 м от границы участка ОАВП «Аральск») – маршрутный пост с неполной программой наблюдений;
- одна точка с подветренной стороны – в пределах на границы СЗЗ (на расстоянии не более 100 м от границы участка ОАВП «Аральск») – маршрутный пост с неполной программой наблюдений.

Периодичность проведения наблюдений – **1 раз в квартал**.

4.1.3. Порядок проведения мониторинга воздействия на атмосферный воздух

Мониторинг воздействия будет проводиться в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» и ГОСТ 17.2.3.01-77 «Отбор и подготовка проб воздуха».

Отбор проб, их хранение, транспортировка и подготовка к анализу должны осуществляться в соответствии с утвержденным стандартом ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест».

Исследования должны проводиться в соответствии с внесенными в область аккредитации испытательной лаборатории методиками - газоанализаторами или путем отбора проб с последующим анализом в химической лаборатории. Регулярные наблюдения на маршрутных постах целесообразно проводить по неполной программе. Наблюдения по неполной программе проводятся с целью получения информации о разовых концентрациях ежедневно 3 раза в сутки. Продолжительность отбора проб загрязняющих веществ для определения разовых концентраций составляет 20-30 мин.

Отбор проб или прямые инструментальные замеры с использованием газоанализатора при определении приземной концентрации примесей в атмосфере проводится на высоте от 1,5 до 3,5 м от поверхности земли.

Отбор проб осуществляется путем аспирации определенного объема воздуха через поглотительный прибор, заполненный жидким или твердым сорбентом для улавливания веществ, или через аэрозольный фильтр, задерживающий содержащиеся в воздухе частицы.

Мониторинг воздействия согласно ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов» сопровождается определением метеорологических параметров в каждой точке отбора проб: температуры воздуха, атмосферного давления, относительной влажности воздуха, направления и скорости ветра, которые определяют характер переноса и рассеивания выбросов предприятия.

Отбор и анализ проб проводятся с привлечением испытательной лаборатории, аккредитованной в порядке, установленном законодательством РК.

Результаты определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе оформляются в виде протоколов испытаний, в соответствии с утвержденной в паспорте испытательной лаборатории табличной формой и заверяются печатью лаборатории.

4.1.4. Средства и методы выполнения измерений

При измерениях и анализе проб для определения содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (граница СЗЗ и населенные пункты) используют государственные стандартные методики (ГОСТы) и методики, внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа. При этом будут учитываться также требования ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», РД 52.04.186-89.

При использовании газоанализаторов для выполнения анализа атмосферного воздуха, оператором проводятся все регламентные процедуры, согласно методике выполнения измерений, такие как прогрев прибора для выхода на рабочий режим, калибровка и т.п.

Отбор проб проводится путем аспирации определенного объема воздуха через поглотительный прибор, заполненный жидким или твердым сорбентом для улавливания вещества, или через аэрозольный фильтр, задерживающий содержащиеся в воздухе частицы. Параметры отбора проб, такие как расход воздуха и продолжительность времени его аспирации через поглотительный прибор, тип поглотительного прибора или фильтра, устанавливаются в зависимости от определяемого вещества.

Химический анализ проб и измерения загрязняющих веществ в воздухе осуществляется согласно методам выполнения измерения, изложенным в РД 52.04.186-89.

Определение концентрации вредных примесей в атмосфере проводится лабораторными методами (фотометрическим, фотоколориметрическим, газовой хроматографии и др.).

Используемые при контроле атмосферного воздуха средства измерения должны иметь свидетельства о прохождении ежегодной поверки.

4.1.5. Обработка результатов мониторинга воздействия

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест в соответствии с:

- Санитарными Правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденными правительством РК от 25 января 2012 года № 168;

- Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утв. приказом и.о. Министра Национальной Экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года.

Средние значения полученных результатов замеров в точках наблюдений, сравниваются с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДК_{м.р.}) или ориентировочными безопасными уровнями воздействия загрязняющих веществ (ОБУВ), при отсутствии максимально разовых ПДК сравнение ведется со среднесуточными предельно допустимыми концентрациями (ПДК_{с.с.}). На постах наблюдения, расположенных на промышленных площадках средние значения полученных результатов будут сравниваться с ПДК рабочей зоны.

4.2 Водные ресурсы

Производственный мониторинг водных ресурсов представляет систему наблюдений и контроля деятельности предприятия для своевременного выявления и оценки происходящих изменений, прогнозирования мероприятий, направленных на рациональное использование водных ресурсов и смягчение воздействия на окружающую среду.

В рамках Производственного мониторинга состояния водных ресурсов предусматривается контроль системы водоотведения очищенных сточных вод и осуществление наблюдений за источниками воздействия на водные ресурсы рассматриваемого района, а также их рационального использования. Результаты мониторинга позволят своевременно выявить и провести оценку происходящих изменений окружающей среды при осуществлении производственной деятельности Товарищества.

Мониторинг состояния водных ресурсов включает:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за объемами и качеством сточных вод и их соответствия установленным нормам ПДС при отведении в приемник сточных вод – пруд-накопитель;
- мониторинг воздействия - отбор проб поверхностных вод в местах пересечения рек магистральным нефтепроводом.

4.2.1. Отведение сточных вод

В настоящее время на балансе и обслуживании Товарищества при эксплуатации магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» находится комплекс очистных сооружений для сточных вод на объединённом аварийно-восстановительном пункте (ОАВП) «Аральск».

С целью контроля качества и эффективности работы очистных сооружений на данном объекте Товариществом осуществляются все виды мониторинговых наблюдений, в соответствии с утвержденным планом-графиком контроля нормативов ПДС, согласованным с контролирующими органами.

Данные, полученные в результате проведения мониторинговых наблюдений, обобщаются в квартальных и ежегодных отчетах по производственному мониторингу.

На остальных объектах магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» контроль водопотребления, водоотведения и мониторинг эмиссий сточных вод осуществляется силами и за счет средств обслуживающей нефтепровод компании АО «КазТрансОйл».

В процессе эксплуатации объектов ОАВП «Аральск» происходит формирование следующих видов сточных вод:

хозяйственно-бытовых (от жилых и бытовых комплексов, душевых, санузлов, кухни, столовых и т.д.), образующихся в результате удовлетворения бытовых потребностей обслуживающего персонала;

- производственных, образующихся от технологических площадок и технологических сооружений, производственных зданий, насосных станций и других объектов.

Для отведения сточных вод, образующихся на территории ОАВП «Аральск» существуют две отдельные системы канализации:

- хозяйственно-бытовая;
- производственная или производственно-ливневая.

4.2.2. Технологический процесс очистки бытовых сточных вод

Формирование хозяйственно-бытовых сточных вод объектов, находящихся в ведении ОАВП «Аральск» происходит от использования персоналом санитарно-гигиенических узлов, блока операторной и столовой станции. В систему хозяйственно-бытовой канализации отводятся стоки, образовавшиеся в процессе удовлетворения бытовых потребностей обслуживающего персонала.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод производится в общую сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Сбор, накопление и отстаивание хозяйственно-бытовых вод осуществляется в канализационную насосную станцию (КНС).

Хозяйственно-бытовые стоки предварительно проходят очистку на установке (комплексе) биологической очистки коммунальных сточных вод КС-ПО/ОВ-15 «Био-Эйкос-15», предусматривающей их полную биологическую очистку методом аэробной стабилизации активного ила, откуда с помощью погружных насосов очищенные сточные воды откачиваются в пруд-испаритель. Производительность установки до 15 м³/сутки. Технические параметры пруда-испарителя представлены в таблице 4.2.1.1.

Таблица 4.2.1.1. Технические, морфологические и гидрологические характеристики пруда-испарителя на ОАВП «Аральск»

Наименование параметра	Индекс параметра	Величина	Единица измерения
Размеры пруда-накопителя	S	3060 (2 карты)	м ²
Объем пруда-накопителя	V	5508 (2 карты)	м ³
Объем сточных вод на 2022-2027 годы:	G		
Годовой		5500,6	м ³ /год
Сутки		15,07014	м ³ /сутки
Час		0,627923	м ³ /час
Сек		0,000174	м ³ /с

Расчетный расход воды в водотоке:	Q		
Годовой		5500,6	м ³ /год
Сутки		15,07014	м ³ /сутки
Час		0,627923	м ³ /час
Сек		0,000174	м ³ /с
Коэффициент фильтрации	0		
Коэффициент смешения	γ	1,0	

Производственные сточные воды, образующиеся на территории ОАВП «Аральск» при мойке машин, в котельной и при проведении технологических процедур, а также поверхностные ливневые стоки проходят через модульную фильтрационную установку «Эйкос» МФУ-Э-В/С-2, где происходит очистка сточных вод от нефтепродуктов, взвешенных веществ, масел, гальванических шламов и других загрязнителей. Производительность очистной установки «Эйкос» до 2 м³/час.

Очистка сточных вод является технологическим процессом, за параметрами которого ведутся регулярные ежеквартальные наблюдения. Периодичность контроля, перечень контролируемых ингредиентов и точки отбора проб приведены в следующем подразделе.

4.2.3. Мониторинг эмиссий

Критерии эффективности работы очистных сооружений определены их проектными характеристиками, представленными в таблице 4.2.1.2. Эффективность работы очистных сооружений характеризуется сравнительным анализом качества сточных вод на входе в очистные сооружения и после выхода из них. Входные и выходные параметры, отражающие возможности очистных сооружений, обусловлены технологической схемой очистки сточных вод.

Таблица 4.2.1.2. Показатели эффективности работы очистных сооружений на ОАВП «Аральск»

Система очистных сооружений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Проектная мощность			Фактическая нагрузка		
		м ³ /час	м ³ /сут	тыс.м ³ /год	м ³ /час	м ³ /сут	тыс.м ³ /год
Хозяйственно-бытовые сточные воды							
«Био-Эйкос-15»	Взвешенные вещества	0,675	15,0	5475,0	0,675	15,0	5475,0
Производственные стоки							
«Эйкос»	Нефтепродукты Взвешенные вещества	2,0	48,0	17,52	2,0	48,0	17,52
Эффективность работы							
Проектные показатели				Фактические показатели			Примечание
Концентрация, мг/л			Степень очистки, %	Концентрация, мг/л		Степень очистки, %	
Наименование ингредиента	до	после		до	после		
Хозяйственно-бытовые сточные воды							
Взвешенные вещества	300	20-25	До 92	-	-	-	нет
Производственные стоки							
Нефтепродукты	50	5-10	90	-	-	-	нет
Взвешенные вещества	20-200	10-15	До 95	-	-	-	нет

Мониторинг эмиссий осуществляется с целью контроля качества очищенных сточных вод, поступающих в приемник сточных вод – карты пруда-испарителя.

Точки отбора проб:

Карта 1 - зеркало пруда-накопителя в месте сброса;

Карта 2 - зеркало пруда-накопителя в месте сброса;

Контролируемые показатели - ***pH, запах, цветность, мутность, жиры, масла, БПК, ХПК, взвешенные вещества, аммоний, поверхностно – активные вещества (АПАВ), нитраты, нитриты, сульфаты, железо, медь, никель, хром, фенолы, фосфаты, хлориды, нефтепродукты.***

Периодичность отбора проб: отбор проб и контрольный анализ пробы воды из карт пруда-накопителя производится - **1 раз в квартал.**

В случае возникновения аварийных ситуаций будет осуществляться учащенный отбор проб.

Отбор проб осуществляется подрядной организацией. Химический анализ проб воды на контролируемые показатели осуществляется в испытательной лаборатории, аккредитованной в порядке, установленном законодательством РК.

Результаты определения концентраций загрязняющих веществ во всех отбираемых пробах сточных вод оформляются в виде протоколов испытаний, в соответствии с утвержденной в паспорте испытательной лаборатории табличной формой и заверяются печатью лаборатории.

Результаты мониторинга эмиссий сопоставляются с установленными нормативами проекта ПДС и на основании полученных результатов определяется эффективность работы очистных сооружений и наличие либо отсутствие превышений нормативов ПДС. Нормативы сбросов загрязняющих веществ в пруд-испаритель ОАВП «Аральск» на период 2022-2027 гг. представлены в таблице 4.2.2.1.

Таблица 4.2.2.1. Нормативы сбросов загрязняющих веществ в пруд-испаритель

Наименование ингредиента	Нормативы ПДС на 2019 – 2026 г.г.				
	Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске	ПДС	
	м³/час	м³/год		г/час	т/год
Азот аммонийный	0,627923	5,5006	1,9	1,19305	0,01045
Азот нитратный			22,12	13,88966	0,12167
Азот нитритный			2,8	1,75818	0,01540
Взвешенные вещества			7,65	4,80361	0,04208
АПАВ			0,2	0,12558	0,0011
Нефтепродукты			0,15	0,09419	0,00083
ИТОГО:					-

4.2.4. Мониторинг воздействия на поверхностные воды

Ввиду того, что магистральный нефтепровод «Кенкияк-Кумколь» на территории Актыубинской области имеет водные переходы через реки Темир и Жем, в рамках мониторинга воздействия настоящей ПЭК предусматривается отбор проб воды из этих рек с установленной периодичностью.

Отбор проб поверхностных вод должен осуществляться в местах водных переходов нефтепровода через реки Темир и Жем. Отбор проб воды должен осуществляться в трех контрольных точках на расстоянии 25, 50 и 100 метров - выше по течению от мета водного перехода и в двух контрольных точках на расстоянии 25 и 50 метров ниже по течению от водного перехода нефтепровода. Места водных переходов должны визуально осматриваться на предмет видимых утечек нефтепродуктов.

Контролируемые показатели - ***водородный показатель pH, мутность, сухой остаток, жесткость общая, азот аммонийный, нитриты, нитраты, кальций, магний, железо, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, фосфаты, медь, цинк, свинец, нефтепродукты, углеводороды ароматические (бензол, толуол, ксилолы), острая токсичность.***

Периодичность отбора проб - отбор и анализ пробы воды в местах водных переходов через реки Темир и Жем осуществляется силами подрядной организации - **1 раз в квартал.**

Оценка качества поверхностных вод, должна быть выполнена путем анализа проб, отобранных в местах водных переходов, на предмет соответствия их нормативам, установленным Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным сооружениям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра Национальной Экономики РК №209 от 16 марта 2015 года.

4.2.5. Мониторинг исключения загрязнения подземных вод

Магистральный нефтепровод «Кенкияк-Кумколь» представляет собой современное инженерно-техническое сооружение, спроектированное с учётом геоморфологических особенностей почв по всей протяжённости нефтепровода, учитывающим потенциально опасную коррозионную среду почв с высокой степенью засоления, а также потенциальную уязвимость нефтепровода в местах переходов через водные объекты.

Протяженность нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» составляет 794,147 км. Режим работы нефтепровода непрерывный, круглосуточный. Проектное давление 6,4 МПа. Сооружения линейной части нефтепровода состоят из прямошовных и спиральношовных электросварных труб диаметром 813 мм из стали марки X-60 по API 5L. На участках переходов через реки, автомобильные и железные дороги толщина стенки нефтепровода принята 11,1 мм. Трубы на этих участках-прямошовные. При переходе магистрали через месторождения подземных вод и в заболоченных районах толщина стенки трубы принята 6-9,5 мм. Трубы-спиральношовные. Антикоррозийная изоляция трубопровода усиленная - трехслойная полиэтиленовая пленка заводского исполнения. В качестве инженерно-технических сооружений, снижающих коррозионную активность среды по всей протяжённости магистрального нефтепровода установлены станции катодной защиты.

Принимая во внимание то, что все принятые при проектировании и прокладке нефтепровода меры по недопущению утечек транспортируемой нефти в штатном режиме эксплуатации исключают **воздействие на подземные воды**, проведение мониторинга подземных вод первого водоносного горизонта в рамках настоящей ПЭК не предусматривается.

Однако, учитывая потенциальную возможность разгерметизации нефтепровода, вследствие возникновения аварийных порывов, настоящей ПЭК предусматривается проведение визуального вдольтрассового обследования по всей протяжённости нефтепровода при проведении работ по мониторингу состояния окружающей среды. Результатом обследования является отснятый при вдоль трассовом объезде фотографический материал.

Периодичность обследования всей трассы нефтепровода на предмет утечек: - **1 раз в квартал** при плановом проведении мониторинговых работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций, в рамках проведения ликвидационных мероприятий будет приниматься решение о необходимости проведения анализа проб подземных вод первого водоносного горизонта на месте аварии.

4.3 Почвы

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК, для своевременного выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития необходимо ведение мониторинга почв.

Основной целью мониторинговых исследований является оценка влияния объектов Товарищества на экологическое состояние почв.

Основными задачами производственного экологического мониторинга за состоянием почв на объектах Товарищества являются:

- контроль загрязнения почв тяжелыми металлами и нефтепродуктами;
- оценка санитарно-токсикологической обстановки на территории;
- разработка рекомендаций по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные комплексы.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Мониторинг состояния почв выделяется в общей системе производственного экологического мониторинга окружающей среды на уровне подсистемы и включает в себя, в соответствии с порядком ведения мониторинга:

- проведение периодического мониторинга, обеспечиваемого организацией стационарных экологических площадок (СЭП) для постоянного, с установленной периодичностью слежения за изменением состояния почв и растительности;
- проведение оперативного мониторинга аварийных, других нештатных ситуаций, вызывающих негативные изменения почвенно-растительного покрова, а также на рекультивированных участках.

4.3.1. Операционный мониторинг.

Проведение операционного мониторинга диктуется необходимостью постоянного визуального контроля за состоянием нарушенности и загрязненности почвенно-растительного покрова с целью выявления аварийных участков разливов нефти и нефтепродуктов, механических нарушений в местах проведения строительных и ремонтных работ и на участках рекультивации почв. Выявление таких мест обеспечивается специалистами по охране окружающей среды Товарищества на основании анализа проведения планово-предупредительных ремонтов, путем визуальных обследований.

На выявленных участках, где обнаружены загрязнение и механические нарушения, необходимо проведение мероприятий по их очистке и рекультивации. После ликвидации нарушений в границах зоны их влияния разрабатывается схема последующего мониторинга, выбираются репрезентативные площадки для проведения наблюдений за состоянием загрязнения и нарушенности почв. Такие площадки переходят в разряд постоянно действующей сети мониторинга в качестве дополнительных точек наблюдений. В дальнейшем наблюдения на них проводятся по схеме производственного мониторинга на СЭП, в которую могут быть включены дополнительные параметры, определяемые спецификой нарушений и загрязнения. Данные наблюдения проводятся на протяжении всего цикла реабилитации территории.

4.3.2. Мониторинг воздействия на почвы.

Мониторинг воздействия на почвы является составной частью комплексной системы мониторинга, проводимой на любом действующем производстве. Содержание и объемы выполняемых работ по мониторингу воздействия на почвы должны определяться характером воздействия и составом компонентов почвенного покрова, на который будут оказываться эти воздействия.

При проведении мониторинга необходимо учитывать специфические особенности почв как объекта мониторинга:

- во первых, почва – малоподвижная природная среда, миграция загрязняющих веществ в ней происходит относительно медленно и для выявления тенденции изменения характера и уровня загрязнения требуется длительный период наблюдений;
- во вторых, являясь основным накопителем техногенных токсичных ингредиентов, почва одновременно служит стартовым звеном в их перемещении в сопредельные среды - воздух и воду, а также по пищевым цепочкам;
- в третьих, попадающие в почвенную среду техногенные химические вещества взаимодействуют с ней, вызывая глубокую трансформацию как морфологических, так и химических свойств исходных почв.

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляют на СЭП, на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявление тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок) квадратной формы размером 10 на 10 м, расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории. При выборе места для СЭП необходимо учитывать состав почвенного покрова с тем, чтобы наблюдениями были охвачены основные почвенные разности; характер геохимического стока с источников загрязнения; преобладающее направление золотого переноса с объектов мониторинга и возможное воздействие других хозяйственных объектов.

Сеть пунктов наблюдений должна характеризовать весь комплекс факторов негативного антропогенного воздействия на почвы. Количество СЭП определяется площадью мониторинга, наличием технологических объектов, экологическим состоянием земель, сложностью структуры почвенного покрова.

С целью продолжения ранее начатых наблюдений за состоянием почвенно-растительного покрова на наиболее уязвимых в экологическом формате производственных объектах настоящей ПЭК предлагается продолжение мониторинга воздействия на почвы в районе размещения узлов пуска-приема очистных устройств.

СЭП должны располагаться на четырех наблюдательных постах по сторонам света (север, юг, запад, восток), на расстоянии не более 50 метров от площадок УППСОД:

В Актюбинской области:

- УПСОД-1 на ГНПС «Кенкияк» - 4 СЭП;
- УППСОД-2 (будущая НПС «Шалкар») - 4 СЭП.

В Кызылординской области:

- УПСОД-3 (будущая НПС «Аральск») - 4 СЭП;
- УППСОД-4 (будущая НПС-4) - 4 СЭП;
- УППСОД на ГНПС «Кумколь» - 4 СЭП.

Результаты анализа проб почв с СЭП, будут характеризовать изменения почв под воздействием технологических объектов в пределах границ СЗЗ. Для изучения возможного химического загрязнения почв на стационарных экологических площадках необходимо выполнять анализ проб на следующие показатели: **нефтепродукты (массовая доля), медь, никель, цинк, свинец, ванадий, хром, сера.**

Лабораторный анализ проб почв должен осуществляться в аккредитованной испытательной лаборатории. Обязательным требованием к лаборатории является то, чтобы в область аккредитации входило определение всех перечисленных загрязняющих веществ.

Наблюдения на СЭП необходимо осуществлять - **два раза в год**, весной в период наименьших концентраций в годовом цикле и ранней осенью до выпадения осадков - период максимальных концентраций загрязняющих веществ. При выявлении в результате наблюдений роста уровня загрязнения почв или обнаружения пятен загрязнения при визуальных осмотрах, а также при нештатных ситуациях на объектах, должно проводиться детальное обследование почв, уточнение границ распространения загрязненных земель и изменение уровня их загрязнения. Для расчищенных от загрязнения (рекультивированных) участков составляется схема последующего мониторинга, и мониторинг загрязнения почв должен вестись в расширенном объеме. Данный вид мониторинга позволит судить о произошедшем загрязнении почв, современном состоянии почв, правильности выполнения рекультивационных работ и скорости восстановления почв.

В процессе ведения мониторинга и получения данных, схема его может подвергаться корректировке. На основе мониторинговых наблюдений проводится анализ происходящих изменений экологического состояния почв и дается оценка эффективности проводимых природоохранных мероприятий и рекомендации по их совершенствованию.

4.3.3. Отбор проб

Процедура отбора проб почв регламентируется целевым назначением и видом химического анализа. Для характеристики загрязнения почв тяжелыми металлами и нефтяными углеводородами отбор проб должен проводиться в интервале 0-10 см (Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию. ПР РК 52.5.06-03. Астана – 2003). В случае видимого загрязнения почвы нефтепродуктами пробы почвы должны быть отобраны ленточным способом до нижней видимой границы их проникновения.

Чтобы снивелировать локальные особенности загрязняющих химических веществ, отбираются объединенные пробы, состоящие из 5 точечных проб, равномерно по принципу конверта размещенных на пробной площадке размером 10 x 10м. Объем точечных проб должен быть одинаков. Точечные пробы объединяют, тщательно перемешивают и берут объединенную пробу массой около 500 грамм. При отборе объединенных проб дают координатную и, по возможности, местную привязку центра пробной площадки.

Пробы отбираются в двойные самогерметизирующиеся полиэтиленовые пакеты. Все отобранные пробы регистрируются в полевом журнале. На каждую пробу заполняется сопроводительный талон, с обязательным указанием места и даты отбора пробы, номера пробы, глубины взятия пробы, фамилии исследователя.

Важным условием получения достоверного аналитического материала о степени загрязненности является строгое соблюдение условий, исключающих возможность загрязнения почвенных проб в процессе их отбора и транспортировки.

4.3.4. Обработка результатов мониторинга воздействия на почвы

Интерпретация полученных аналитических данных выполняется путем сравнения с нормативными показателями по следующим документам:

- гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве), утв. приказом и.о. Министра Национальной Экономики РК №452 от 25 июня 2015 года;
- постановление Правительства Республики Казахстан от 25 января 2012 года № 168 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека».
- нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву, утверждены совместным приказом Министра ООС от 27.01.2004 № 21-П и Министра здравоохранения РК от 30.01.2004 № 99.

4.4. Растительность

Мониторинг растительного покрова и мониторинг почв, как два взаимосвязанных компонента природной среды проводятся одновременно на стационарных экологических площадках (СЭП). Это дает возможность более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции. Мониторинг растительности будет проводиться **- один раз в год**.

Слежение за растительным покровом осуществляется методом периодического описания фитоценозов, с указанием видового состава, обливия, общего и частного проективного покрытия растениями почвы, размещения видов, их фенологического развития и общего состояния. Особо отмечают:

- редкие, эндемичные и реликтовые виды растений;
- присутствие видов, развитие которых стимулировано хозяйственной деятельностью;
- признаки трансформации и деградации растительного покрова.

Так же описываются экологические особенности местообитания, где особо отмечают различные антропогенные воздействия, в том числе и загрязнения.

Динамика растительности изучается по общепринятой геоботанической методике (*Полевая геоботаника, 1964*).

Особое внимание при мониторинге должно уделяться соотношению коренных и синантропных (растительных видов, стратегия которых выражается в адаптационной способности на местообитаниях, измененных деятельностью человека) видов растений.

Признаки отклонений от нормального развития у растений могут выражаться в виде:

- вторичного цветения, наблюдающегося иногда в конце осени;
- хлороз листьев, исчезновение (отсутствие) зеленой окраски листьев у вегетирующих видов;
- некроз листьев и стеблей, появление на органах растений отмирающей ткани (изменение растения на клеточном уровне);
- гигантизм, разрастание отдельных растений до необычно мощных, сильноразветвленных, «жирных» экземпляров;
- разрастание веток и листьев в форме тугих «шишек» - побегов с укороченными междоузлиями;
- массового образования галлов - округлых разросшихся утолщений диаметром до 1 см на побегах этого года.

Результаты наблюдений регистрируются в специальных журналах. По результатам наблюдений определяется уровень воздействия технологических объектов магистрального нефтепровода на состояние растительного покрова.

Результаты мониторинга растительности, с прилагаемыми описаниями и фотографическими материалами, сделанными в период обследования, оформляются соответствующими разделами в пояснительных записках к годовому отчету по производственному экологическому контролю.

4.5. Животный мир

Изменения состояния среды обитания животного мира, происходящие под воздействием природных и техногенных факторов, в значительной степени будут зависеть от характера техногенных нагрузок на места обитания животных на разных этапах развития инфраструктуры объектов нефтепровода. Основными задачами производственного мониторинга за состоянием животного мира являются:

- оценка состояния животного мира на стационарных экологических площадках;
- определение особо чувствительных для представителей животного мира участков магистрального нефтепровода.

Наблюдения за состоянием животного мира являются компонентом общего блока мониторинга состояния среды, поэтому обязательны, и включают в себя следующие элементы:

- стандартные методики полевых исследований экологии позвоночных животных;
- мониторинговые площадки;
- периодичность проведения регулярных и оперативных наблюдений;
- выделение наиболее чувствительных для животных участков.

4.5.1. Методика проведения наблюдений и учетов численности позвоночных видов животных.

Основной методикой сбора материала служат стандартные маршрутные пешие учеты земноводных, пресмыкающихся, птиц и отчасти млекопитающих.

Мониторинг уровня численности и видового разнообразия представителей фаунистического сообщества должны проводиться по стандартным методикам маршрутных учётов, описанным в том числе в следующей литературе - *Новиков Г.А., Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. Советская наука, 1949 г. Карпов А.А. и соавт. Опыт использования мониторинга массовых видов пустынных млекопитающих в качестве индикатора экологического благополучия. - В кн. : Научные основы решения экологических проблем Джамбульской области. Джамбул, 1992. Челинцев Н.Г. Методы учета животных на маршрутах// Экология и особенности охраны животного мира. М. 1985. С. 74 – 81. Фенюк Б.К., Пастухов Б.Н., Семенов Н.М. Организация и методические принципы учета численности грызунов противочумными учреждениями// Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. Изд-во АН СССР, М., 1963, С.152 -158).*

На учётных маршрутах в ширине полосы 6-8 метров визуально будут учитываться пресмыкающиеся (Reptilia), в полосе 30 метров - грызуны (Rodentia) и мелкие хищники (Mustelidae), зайцеобразные (Leporidae), хищники (Canidae), а в пределах видимости - пернатые (Aves). Будут исследоваться норы, тропы, биологические остатки, следы представителей животного мира, а также маршруты их миграционных перемещений. При обследовании будут определяться следующие категории объектов фауны: - часто встречающиеся виды, доминирующие виды, виды эндемики и редкие виды, внесённые в Красную Книгу Казахстана, потенциально угрожаемые и уязвимые виды, мигрирующие, оседлые и гнездящиеся виды птиц. Будут учитываться и отмечаться гнёзда пернатых, определяться характер распределения объектов фауны по обследуемой территории месторождения. В процессе обследования животного мира будут оцениваться условия обитания, возможность размножения, кормовая база, наличие и характер убежищ млекопитающих (Mammalia), пернатых (Aves) пресмыкающихся (Reptilia) и земноводных (Amphibia).

4.5.2. Фаунистические мониторинговые площадки.

Места закладки фаунистических контрольных и мониторинговых площадок совпадают с участками, на которых проводится мониторинг почв и растительности. Данные наблюдений на площадках послужат материалом для сравнительного анализа.

На участках фаунистических наблюдений фиксируются характер растительности и рельефа местности, погодные условия, время наблюдений. При проведении фаунистических исследований обязательной является фотосъёмка мест обитания и, при возможности, представителей животного мира.

По результатам фаунистического обследования будут определяться факторы, угрожающие нормальной жизнедеятельности представителей фаунистического комплекса, а также характер и степень антропогенного воздействия. Особенное внимание должно и будет уделяться определению видового состава и численности редких и исчезающих представителей фауны внесённых в Красную Книгу Казахстана и МСОП.

4.5.3. Периодичность наблюдений.

Наблюдения на СЭП рекомендуется проводить **один раз в год** в весенне-летний или осенний периоды, что связано главным образом с периодом миграции птиц – основных представителей животного мира в рассматриваемом регионе.

При проведении наблюдений на СЭП особое внимание уделяется следующим видам животных:

- редким, исчезающим и особо охраняемым видами, внесенным в Красную книгу Казахстана;
- индикаторным в отношении антропогенного воздействия видам.

При проведении фаунистических исследований также выделяются наиболее чувствительные для животных участки трассы нефтепровода, в отношении которых впоследствии могут быть рекомендованы особые мероприятия по снижению антропогенной нагрузки.

4.6. Радиационный мониторинг

При транспортировке товарной нефти посредством трубопроводного транспорта источником радиационного загрязнения может явиться технологическое оборудование и грунт, загрязненные в результате контакта с нефтью.

Многочисленный контакт нефти, добытой с определенных горизонтов, с технологическим оборудованием приводит к осаждению и накоплению радионуклидов в виде солей на внутренних поверхностях оборудования и, соответственно, возрастанию эквивалентной дозы на поверхности такого оборудования. Мощность эквивалентной дозы загрязненного технологического оборудования на несколько порядков может превышать натуральный фон территории. Такие закрытые источники ионизирующего излучения и представляют определенную радиационную опасность.

Возможность превышения уровня вмешательства по радиационной опасности технологического оборудования и грунтов обуславливает необходимость систематического наблюдения за изменением их радиационных характеристик.

В рамках ПЭК окружающей среды радиационный мониторинг предназначен для получения информации о состоянии и изменении радиационной обстановки в пределах технологических объектов, обслуживаемых Товарищества.

4.6.1. Объекты проведения радиационного мониторинга

При проведении радиационного мониторинга в рамках настоящей ПЭК должно выполняться периодическое радиометрическое обследование технологического оборудования на производственных объектах.

Актюбинская область:

Технологическое оборудование головной нефтеперекачивающей станции (ГНПС) «Кенкияк», включая коммерческий узел учета, а также оборудование УППСОД-2 будущей НПС «Шалкар».

Кызылординская область:

Технологическое оборудование головной нефтеперекачивающей станции (ГНПС) «Кумколь», включая коммерческий узел учета, а также оборудование УППСОД-4 будущей НПС № 4 и ОАВП «Аральск».

Объектами обязательного радиационно-дозиметрического обследования на вышеперечисленных объектах должны являться:

- узел пуска-приема очистного устройства;
- площадка фильтров-грязеуловителей;
- площадка регулятора давления;
- площадка насоса обратной закачки;
- технологические трубопроводы.

4.6.2. Средства и методы выполнения измерений

Методология мониторинговых работ заключается в определении загрязненности технологического оборудования на основе **измерений мощности эквивалентной дозы (МД)**, а также загрязненности радионуклидами территории в пределах границ санитарно-защитной зоны.

В соответствии с назначением обследования, считывание показаний радиометрической аппаратуры должно выполняться при расположении детектора измерительного прибора над поверхностью обследуемого объекта - на расстоянии порядка 0,1 м. Расстояние между точками замеров по линейным объектам (линии технологических трубопроводов) должно составлять - не

более 10 м. В местах наиболее вероятного нахождения персонала, измерения должны быть проведены с интервалом прослушивания 1-10 м.

Значения полученных результатов замеров должны сравниваться с уровнями исследования и вмешательства согласно следующим нормативным документам:

- гигиенические Нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27.02.2015 г. №155, утв. приказом и.о. Министра Национальной Экономики РК №261 от 27 марта 2015 года;

санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом и.о. Министра Национальной Экономики РК №261 от 27 марта 2015 года.

По результатам обследования оформляются протоколы для каждого из обследованных объектов, с указанием величины мощности эквивалентной дозы (МД), В случае обнаружения мест с повышенным радиационным фоном, они выносятся на план-схему, с указанием величины МД.

Рекомендуемая к использованию радиометрическая аппаратура - переносной радиометр-дозиметр ДКС-96 или его аналог.

Контролируемый показатель - **мощность дозы гамма-излучения (МД), мкЗв/час.**

Периодичность проведения радиационного мониторинга – **1 раз в квартал.**

При проведении работ должны соблюдаться правила радиационной безопасности. Применяемые радиометры и дозиметры должны иметь действующие сертификаты о прохождении ежегодной государственной поверки.

4.6.3. Мониторинг обращения с отходами производства и потребления

В рамках программы ПЭК предусматривается проведение мониторинга обращения с отходами на объектах магистрального нефтепровода, подконтрольных ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод» и подрядных организаций. Мониторинг обращения с отходами представляет собой контроль действенности системы управления отходами производства и потребления, включающий в себя:

- периодический контроль состояния площадок, где расположены контейнеры/емкости для хранения отходов;

- контроль над временным хранением и своевременной отправкой специализированным подрядным организациям отходов для утилизации;

- контроль над выполнением проектных решений по процедурам обработки, вывоза и утилизации отходов.

При проведении мониторинговых работ на территории производственных объектов и при вдоль трассовом передвижении Подрядной организацией ежеквартально должен производиться осмотр объектов на предмет не санкционированного размещения отходов.

С целью определения химического и компонентного состава отходов, для оформления паспорта отходов ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод», в 2022 году проводится отбор проб нефтесодержащих отходов на следующие показатели - **нефтепродукты, ванадий, железо, кобальт, кадмий хром, медь, никель, свинец, цинк, сера, нитраты, нитриты, хлориды, токсичность.**

По результатам исследований оформляется отчет о НИР и составляются Паспорта опасных отходов.

5 ПРОЦЕДУРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

5.1 Внутренние проверки и процедуры устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан

ПЭК подлежат все объекты Товарищества, оказывающие вредное воздействие на окружающую среду. ПЭК осуществляется на основании данных производственного экологического мониторинга, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

ПЭК может быть плановым и внеплановым (внезапным).

Плановый ПЭК осуществляется согласно плану проверок, ежегодно утверждаемому при заключении договора с Подрядной организацией. Данный план разрабатывается подрядной организацией на основе ПЭК и утверждается Департаментом Охраны труда, окружающей среды и чрезвычайных ситуаций (далее – ДОТ, ОС и ЧС) Товарищества в соответствующем порядке.

Внеплановый (внезапный) ПЭК выполняется ДОТ, ОС и ЧС для выявления соответствия установленным нормативам качества окружающей среды и экологическим требованиям

природоохранного законодательства, а также внутренним природоохранным инструкциям, положениям и мероприятиям, приказам и распоряжениям Руководства Товарищества по оздоровлению природной среды, в случае аварий и внештатных ситуаций.

В ходе проверки:

- рассматривается Акт о предыдущей проверке (при наличии);
- обследуется каждый объект, на котором осуществляется чувствительная с точки зрения окружающей среды деятельность;
- составляется письменный Акт проверки, включающий требования и рекомендации о проведении корректирующих мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения (Приложение 4).

Акт передается сменному инженеру технологического объекта с указанием рекомендаций по устранению нарушений природоохранного законодательства с указанием сроков исправления выявленных нарушений. Соответственно, для принятия мер по нормализации обстановки информируются:

- директор ДОТ, ОС и ЧС Товарищества;
- руководитель департамента/отдела АО «Казтрансойл», объекты которого имели отношение к проводимой проверке.

При обнаружении сверхнормативных выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую среду, а также при угрозе возникновения чрезвычайной экологической ситуации техногенного характера, представитель ДОТ, ОС и ЧС Товарищества обязан немедленно об этом проинформировать сменного инженера департамента эксплуатации. Далее информация поступает в компетентные государственные органы охраны окружающей среды и прочие ведомства в установленном законодательством порядке.

В ходе ПЭК проверяются:

- компоненты природной среды и объекты производства на соответствие экологическим нормативам и требованиям;
- выполнение запланированных мероприятий;
- следование производственным инструкциям и правилам, относящихся к охране окружающей среды;
- выполнение условий разрешения на эмиссии (или комплексные разрешения);
- правильность ведения учета и отчетности по результатам ПЭК;
- иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения ПЭК.

Структура распределения функций и ответственности сотрудников ДОТ, ОС и ЧС отражена во внутренних должностных инструкциях для персонала Товарищества.

5.2 Внешние процедуры

Товарищество четко определяет коммерческие и общественные преимущества, связанные с охраной окружающей среды и рациональным использованием природных ресурсов. Согласно Политике и Положению Товарищества по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды (далее – Положения Товарищества по ОТ, ТБ и ООС), которое является неотъемлемой частью и обязательным приложением к контракту с подрядчиками, субподрядчиками, поставщиками. Товарищество требует соблюдения всех требований и условий, указанных в них, а также соответствия природоохранному законодательству РК.

При этом подрядчик должен ознакомиться, понимать и соответствовать условиям данной Политики и Положения по ОТ, ТБ и ООС, путем подписания и указания даты на копии Положения. Со своей стороны подрядчик должен:

- иметь все Лицензии, разрешения и документы в области рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, которые необходимы для осуществления предоставляемых работ/услуг;
- вести соответствующую документацию и записи в области нормирования, отчетности, проектирования, с также обращения с отходами, выбросами и сбросами, согласно законодательству с правом Товарищества проверять/знакомиться с данными материалами;
- соблюдать необходимые меры предосторожности, чтобы не допускать неконтролируемые выбросы, сбросы, разливы и утечки. В случае возникновения неконтролируемых выбросов, сбросов, разливов или утечек, ликвидацию производить в соответствии с Планом ликвидации аварии, согласованного с Товариществом;
- проводить работы по восстановлению земель, нарушенных при выполнении контракта до состояния, в котором они находились до начала работ и на уровне, удовлетворяющем все требования действующего законодательства РК. Товарищество вправе производить инспекцию работы Подрядчика, приостанавливать и запрещать работы, производимые с нарушением

требований природоохранного законодательства, а также требовать исправления и ликвидации последствий такого нарушения. Товарищество оставляет за собой право производить работы по восстановлению нарушенных земель в случае, если Подрядчик не сделал этого. При этом Подрядчик должен компенсировать затраченные Товариществом средства;

- по завершении работ производить на территории объекта работы по уборке, очистке территории от загрязнения, образовавшегося в результате его деятельности за свой счет и сдать по акту Товарищества с подтверждением соответствия нормативам Законодательства РК;
- предоставлять контракты с организациями, услуги которых были использованы для утилизации, размещения и вывоза твердых и жидких бытовых и производственных отходов. К контрактам обязательно должны быть приложены документы, указывающие объемы, категорию, классификацию отходов, а также затраченные материально-технические средства;
- эксплуатировать безопасными способами транспортные средства и автомобильную технику во избежание загрязнения окружающей среды;
- при проведении инструментальных замеров, исследований и прочих аналогичных работ использовать сертифицированные и качественные методы, поверенные и апробированные инструменты в соответствии с действующими стандартами и нормами РК;
- при заключении контрактов со своими субподрядчиками и поставщиками, Подрядчик обеспечит необходимый перевод и правильное изложение вопросов ОТ, ТБ и ООС.

6 ПРОТОКОЛ ДЕЙСТВИЙ В НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ

Основными условиями производственной деятельности Товарищества являются предотвращение загрязнения окружающей среды и обеспечение безопасности всех проводимых работ, что возможно лишь при соблюдении всех технологических правил и инструкций.

При эксплуатации магистрального нефтепровода предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды.

Однако, нельзя полностью исключить вероятность их возникновения. В случае возникновения нештатной ситуации на участках работ Товариществом будут предприниматься меры, направленные на скорейшее прекращение, локализацию и ликвидацию аварий и ее последствий.

На объектах Товарищества имеются Планы ликвидации возможных аварий, в которых определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий.

Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций.

При разработке конкретных предупредительных и оперативных мероприятий следует учитывать основные особенности потенциально опасных объектов и установленного на них оборудования, сценарии возможных аварийных ситуаций и природно-климатическую специфику осваиваемого района.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимо:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- оказание первичной медицинской помощи;
- обеспечение подготовки обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Система оповещения о нештатных ситуациях.

При возникновении опасной ситуации, оповещение производится следующими видами сигнализации и связи:

- мобильная, спутниковая, транкинговая связь;
- направление оперативного транспорта и специально назначенных лиц при невозможности использования других видов и каналов связи.

В случае нештатной ситуации, первый очевидец сообщает об этом, доступными ему средствами оповещения, руководителям объекта. Руководители объекта незамедлительно сообщают в офис или на мобильный телефон руководству Товарищества, а также в

территориальное подразделение уполномоченного органа, органы местного государственного управления о возникновении опасных производственных факторов.

Ответственный руководитель, ознакомившись с обстановкой, немедленно приступает к выполнению мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварии. Руководит работами по спасению людей и ликвидации аварии, информирует руководство о характере и о ходе спасательных и восстановительных работ.

Требования по отношению передаваемой информации (сообщении) подробно указаны в положениях по расследованию аварий и минимально включают:

- объект, дату и время аварии;
- наличие опасности для персонала и населения;
- принятые первоочередные меры по локализации аварии и необходимость привлечения аварийно-спасательной, пожарной и медицинской службы;
- должность, фамилию лица, передаваемого сообщения, дату и время сообщения.

Работы в опасной зоне, при концентрации выше ПДК, проводятся силами аварийно-спасательной службы, производственный персонал выводится в безопасную зону с использованием средств индивидуальной защиты и используется на вспомогательных работах, вне опасной зоны. Готовность аварийно-спасательной и противопожарной служб установлены соответствующими документами. Выезд оперативной группы осуществляется по вызову ответственного руководителя данной группы.

6.1 Мониторинг ОС в период нештатных ситуаций.

Согласно Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 14 февраля 2013 года № 16-п «Об утверждении Требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» после аварийных эмиссий в окружающую среду, природопользователи производят производственный мониторинг воздействия, программа которого согласовывается с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и утверждается природопользователем.

В случае аварийной ситуации, согласно Протоколу действий в нештатных ситуациях, мониторинговые наблюдения должны проводиться до тех пор, пока не будет ликвидирован источник воздействия на окружающую среду, и не будут выполнены все работы по реабилитации природных комплексов.

Мониторинг в период возникновения нештатной (аварийной) ситуации отличается от аналогичных работ в период штатных работ частотой наблюдений и перечнем контролируемых компонентов. Цель мониторинговых наблюдений – определить последствия влияния данной аварии на компоненты окружающей среды.

По окончании оперативных аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния окружающей среды должен заключаться в проведении комплексного обследования площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию. После определения фактических нарушений, разрабатывается План мероприятий по очистке и восстановлению территории.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом, определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты. Наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды должны проводиться не менее чем раз в сутки. Отбор проб компонентов окружающей среды производится по общепринятым методикам. Одновременно проводятся визуальные наблюдения за распространением возможных разливов нефтепродуктов или иных жидкостей обладающих токсичными свойствами.

После ликвидации аварии вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В 2022-2027 гг. Товарищество продолжит эксплуатацию магистрального нефтепровода, проходящего через территорию Актюбинской и Кызылординской областей.

Учитывая, что объекты магистрального нефтепровода являются источниками определенного воздействия на окружающую среду и, принимая во внимание требования экологического законодательства РК, настоящей ПЭК предусматривается проведение систематических измерений качественных и количественных показателей состояния компонентов ОС в зоне их воздействия.

В соответствии с Планом работ Товарищества, в рамках настоящей ПЭК рассмотрено проведение мониторинговых наблюдений за состоянием: воздушной среды, водных ресурсов, почв, растительного и животного мира, радиационной обстановкой, размещением отходов в зоне влияния объектов нефтепровода.

Выбор пространственной схемы пунктов мониторинга выполнялся с учетом необходимости:

- максимального сохранения действующего режима наблюдений в целях накопления определенного статистического материала о состоянии компонентов ОС;
- производственного экологического контроля источников воздействия на природную среду;
- ведения наблюдений в сравнении с данными фоновых участков вне зоны рассматриваемого воздействия;
- возможности доступа людей и технических средств в пункты наблюдения.

Выбор контролируемых показателей производился на основе анализа ранее проведенных мониторинговых работ, нормативных требований и рекомендаций специальных экологических проектов.

Следует отметить, что предложенный в данной ПЭК режим наблюдения и наблюдаемые показатели могут быть откорректированы в зависимости от полученных результатов.

Реализация ПЭК, разработанной на основе анализа ранее полученных данных, позволит выполнить оценку состояния компонентов окружающей среды и оценку эффективности системы управления охраной окружающей среды. Единая система производственного экологического контроля обеспечит экологическую безопасность деятельности Товарищества при транспортировке нефти по магистральному нефтепроводу через территорию Актюбинской и Кызылординской областей.

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

1. Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.11.2015 г.).
2. ГОСТ 17.1.5.04-81 Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод.
3. ГОСТ 17.2.3.01-86 Правила контроля качеством воздуха населенных пунктов.
4. ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
5. ГОСТ 17.4.3.04-85. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
6. ГОСТ 17.4.4.02-84 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для биохимических, бактериологических и гельминтологических исследований.
7. СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 «Вода. Общие требования к отбору проб».
8. Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию. ПР РК 52.5.06-03. Астана, 2003.
9. РНД 212.3.01.06-97. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы.
7. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. ОНД-90.
10. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 14 февраля 2013 года № 16-п «Об утверждении Требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля».
11. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 469 О внесении изменения в приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 29 октября 2014 года № 84 «Об утверждении Правил эксплуатации магистральных нефтепроводов».
12. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утв. постановлением правительства РК №168 от 25 янв. 2012 года;
13. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, утв. Приказом и.о. Министра Национальной Экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года.
14. Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве), утв. приказом и.о. Министра Национальной Экономики РК №452 от 25 июня 2015 года.
15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом и.о. Министра Национальной Экономики РК №209 от 16 марта 2015 года.
16. Санитарные Правила «Санитарно-эпидемиологические требования по обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом и.о. Министра Национальной Экономики РК №261 от 27 марта 2015 года.

**План-график
проведения производственного экологического контроля на объектах МН Кенкияк-Кумколь на период 2022-2027 гг.**

Объект мониторинга, контроля	Место проведения	Общее количество точек мониторинга	Расположение точек мониторинга	Контролируемые ингредиенты / показатели	Периодичность	Исполнитель
Мониторинг воздействия на окружающую среду						
Атмосферный воздух	УППСОД-2, УППСОД-4, ОАВП-Аральск,	6 точек	В пределах границ СЗЗ, на расстоянии до 500 метров от крайнего источника воздействия, с подветренной и наветренной стороны	азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды ряда С ₁ -С ₅ , углеводороды ряда С ₁ -С ₁₀ , углеводороды ароматические (бензол, толуол, ксилол), метантиол (метилмеркаптан), летучие органические соединения, сероводород	1 раз в квартал	Подрядная организация
	ГНПС Кенкияк, ГНПС Кумколь	8 точек	В пределах границ СЗЗ, на расстоянии до 500 метров от крайнего источника воздействия, с четырех сторон света по периметру объекта			
Поверхностные воды	Река Эмба Река Темир	6 точек	В местах водных переходов через реку, также в 100 метрах выше перехода и в 100 метрах ниже перехода по течению реки	водородный показатель рН, мутность, сухой остаток, жесткость общая, азот аммонийный, нитриты, нитраты, кальций, магний, железо, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, фосфаты, медь, цинк, свинец, нефтепродукты, углеводороды ароматические (бензол, толуол, ксилолы), острая токсичность	1 раз в квартал	Подрядная организация
Почвы	УППСОД-2, УППСОД-4, ОАВП-Аральск, ГНПС Кенкияк, ГНПС Кумколь	20 стационарных экологических площадок	СЭП расположены по 4-м сторонам света от производственного объекта, в пределах границ СЗЗ	нефтепродукты (массовая доля), медь, никель, цинк, свинец, ванадий, хром, сера	2 раза в год (осень-весна)	Подрядная организация

Программа производственного экологического контроля для объектов магистрального
нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» на 2022-2027 годы

Объект мониторинга, контроля	Место проведения	Общее количество точек мониторинга	Расположение точек мониторинга	Контролируемые ингредиенты / показатели	Периодичность	Исполнитель
Сточные воды	ОАВП-Аральск	3 точки	Неочищенные сточные воды – отбор из сборного колодца КНС, очищенные сточные воды – отбор из сбросной трубы и отбор из заполненной карты пруда – испарителя	pH, запах, цветность, мутность, жиры, масла, БПК, ХПК, взвешенные вещества, аммоний, поверхностно – активные вещества (АПАВ), нитраты, нитриты, сульфаты, железо, медь, никель, хром, фенолы, фосфаты, хлориды, нефтепродукты	1 раз в квартал	Подрядная организация
Отходы и шламы	УППСОД-2, УППСОД-4, ОАВП-Аральск, ГНПС Кенкияк, ГНПС Кумколь	5 точек	Контейнеры для временного хранения нефтешлама и иловые площадки для временного сбора шлама с очистных сооружений сточных вод	нефтепродукты, ванадий, железо, кобальт, кадмий хром, медь, никель, свинец, цинк, сера, нитраты, нитриты, хлориды, токсичность.	1 раз в год	Подрядная организация
Радиационный мониторинг	УППСОД-2, УППСОД-4, ОАВП-Аральск, ГНПС Кенкияк, ГНПС Кумколь	Точки замеров определяются оператором	Все технологическое оборудование по транспортировке нефти на НПС и УППОУ	Мощность дозы гамма-излучения (МД)	1 раз в год	Подрядная организация
Растительность	Линейная часть нефтепровода и производственные площадки	Не регламентируется	Автомобильные маршруты вдоль линейной части нефтепровода и пешие маршруты на производственных площадках	визуальные наблюдения за состоянием и развитием растительных сообществ на протяжении всей линейной части нефтепровода	1 раз в год	Подрядная организация
Животный мир	Линейная часть нефтепровода и производств	Не регламентируется	Автомобильные маршруты вдоль линейной части нефтепровода и пешие маршруты на	визуальные наблюдения за средой обитания для представителей животного мира на протяжении всей линейной части нефтепровода	1 раз в год	Подрядная организация

Программа производственного экологического контроля для объектов магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» на 2022-2027 годы

Объект мониторинга, контроля	Место проведения	Общее количество точек мониторинга	Расположение точек мониторинга	Контролируемые ингредиенты / показатели	Периодичность	Исполнитель
	енные площадки		производственных площадках			
Мониторинг эмиссий						
Выбросы ЗВ в атмосферу	УППСОД-2, УППСОД-4, ОАВП- Аральск, ГНПС Кенкияк, ГНПС Кумколь	Мониторинг проводится расчетным методом	Источники выбросов показаны на карте расположения источников в проекте НДВ	Параметры контроля для каждого источника приведены в плане-графике контроля проекта НДВ.	1 раз в квартал	ТОО «ККТ»