



ҚАТТЕРЖДАЮ:  
Директор  
ТОО «Шагала-Сервис»  
Н. А. Коньбеков  
2023.

## **ПРОГРАММА**

**Производственного Экологического Контроля  
ТОО «Шагала-Сервис» на «Технологический комплекс по  
переработке и утилизации отходов производства и потребления в  
районе месторождения Северные Бузачи»  
на 2023-2032 г.г.**

Ақтау, 2023 год

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения о предприятии	3
2. Информация по отходам производства и потребления	6
3. Общие сведения об источниках выбросов	8
3.1. Операционный мониторинг	9
4. Мониторинг эмиссий	9
4.1. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями	9
4.2. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	11
5. Сведения о газовом мониторинге	14
6. Сведения по сбросу сточных вод	14
7. Мониторинг воздействия	15
7.1. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха	15
7.2. График мониторинга воздействия на водном объекте	16
7.3. Мониторинг уровня загрязнения почвы	19
7.4. Мониторинг отходов производства	20
7.5. Производственный радиационный мониторинг	22
7.6. Мониторинг растительности	23
7.7. Мониторинг животного мира	24
8. Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга и измерений	24
9. План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства	25
10. Сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга	26
11. Методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных.	27
12. Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений	28
13. Организационная и функциональная структура внутренней ответственности за проведение производственного экологического контроля	29
14. Протокол действий в нестандартных ситуациях	29

### 1. Общие сведения о предприятии

Наименование производственного объекта	Месторасположение по коду КАТО (Классификатор административно-территориальных объектов)	Месторасположение, координаты	Бизнес идентификационный номер (далее - БИН)	Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности (далее- ОКЭД)	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и проектная мощность предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
ТОО «Шагала-Сервис»	475200000 Мангистауская область, Тупкараганский район, расположен на территории месторождения Северные Бузачи, в северной части полуострова Бузачи	Широта 45.232306 Долгота 51.621694	100340000784	38120	<p>Годовая производительность Технологического комплекса по переработке и утилизации отходов составляет до 200 000 м<sup>3</sup>/год.</p> <p>Производительность печей МЛТП-1,2, УЗГ-1М - (6 тонн в час), за 1 год перерабатывается отходов бурения и нефтесодержащих отходов – 43800 тонн на каждой из установок.</p> <p>На установке «Форсаж-2М» сжигаются отходы ТБО, промасленная ветошь, изношенная спецодежда, и т.д. Производительность - 900 тонн/ год.</p> <p>Согласно технологической схеме нефтесодержащие отходы и отходов бурения поступают на площадку временного складирования.</p> <p>Часть этих отходов поступает на площадку, где расположены установки УОГ-15 и МЛТП-1 и подвергается очистке.</p>	<p>Республика Казахстан, Мангистауская область, г. Актау, ИИК: KZ 496010231000147178 в АО «Народный банк», г. Актау, 25 мкр, Б/Ц «Жасмин», здание 3 БИК: «HSBKKZKX»</p>	1-ая, Годовая производительность 200 000 м <sup>3</sup> /год

				<p>Установка МЛТП-1 предназначена для термической переработки замазученных грунтов, отходов бурения и твердых горючих нефтесодержащих отходов, образующихся при проведении буровых работ, связанных ликвидацией аварийных разливов нефти и нефтепродуктов</p> <p>Другая часть отходов поступает на площадки для биологической очистки нефтесодержащих отходов (карты для микробиоремедиации (МБР), площадью 0,9 гектара каждая – 5 ед. и по 5,000 м<sup>3</sup>).</p> <p>Нефтесодержащие отходы и загрязненные грунты с нефтяных месторождений подвергаются биологической очистке с применением биопрепарата «Деворойл».</p> <p>Площадки для биологической очистки нефтесодержащих отходов, включает карты для микробиоремедиации (МБР), площадью 0,9 гектара каждая – 5 ед. и по 5,000 м<sup>3</sup>;</p> <p>Сама площадка представляет собой карту с обвалованием со всех сторон не менее 1,5 м. С одной стороны, предусмотрен въезд спецтехники для загрузки или выгрузки отходов. На площадках для защиты от попадания нефтесодержащих отходов и загрязненного грунта в почву предусмотрено укладка геомембранной пленки (противофильтрационное устройство из полимерного рулонного материала ТУ 5779-002-39504194-97 толщиной 1 мм) на глубине 0,4 м, с подстилающим слоем толщиной 0,2 м из мелкого песка и послойно утрамбованного слоя грунта толщиной 0,2 м с содержанием</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>мергеля из местного карьера СПК «Каспий». Установка обеспечит переработку отходов 10000 тонн в год.</p> <p>На площадки завозятся нефтесодержащие отходы и загрязненные грунты с содержанием нефтепродуктов до 220 грамм на килограмм, которые укладываются слоем около 0,5 м. В случае содержания нефтепродуктов более 50 грамм на килограмм нефтесодержащие отходы смешиваются с чистым грунтом или опилками для снижения удельного содержания нефтепродуктов.</p> <p>Технология очистки подразумевает внесение в нефтесодержащие отходы и загрязненный грунт биологически активного препарата «Деворойл» с минеральными добавками и микроэлементами, рыхление и увлажнение загрязненного грунта.</p> <p>Биологический деструктор нефтяного загрязнения разрушает нефтепродукты до экологически безопасных веществ составляющих питание растений и восстанавливает микрофлору почвы.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

## 2. Информация по отходам производства и потребления

### Информация по отходам от собственного производства

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3
Промасленная ветошь	150202*	Утилизация на собственном Технологическом комплексе
Отработанные люминесцентные лампы	200121*	Сбор и вывоз на полигон согласно заключенному договору ТОО «МАЭК-Казатомпром» с последующей передачей в специализированные организации.
Коммунальные отходы (ТБО)	200301	Часть утилизируется на собственном ТК и часть передается на захоронение ГКП «МангистауЖылу».
Отработанные автошины	160103	Сбор и сортировка на ТК ТОО "Шагала-Сервис" согласно данного ТР и передача для дальнейшего использования согласно договору в ИП «Симакова О.А.»
Отработанные аккумуляторы	160601*	Сбор и сортировка на ТК ТОО "Шагала-Сервис" согласно данного ТР. Передача для дальнейшего захоронения на полигонесогласно договору с ТОО «Ландфил»

### Информация по отходам от сторонних организаций в экологически чистое повторно используемое сырье

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3
Отходы бурения, буровой шлам	01 05 05*	Сбор и сортировка на площадке, утилизируются путем сжигания на установках, также путем микробиологической ремедиации
Замазученный грунт	01 05 99	Сбор и сортировка на площадке, утилизируются путем сжигания на установках, также путем микробиологической ремедиации
нефтешлам	05 01 03*	Сбор и сортировка на площадке, утилизируются путем сжигания на установках, также путем микробиологической ремедиации
отходы обратной промывки скважин	01 05 99	Сбор и сортировка на площадке, утилизируются путем сжигания на установках, также путем микробиологической ремедиации

Промасленная ветошь	150202*	Сбор и сортировка на ТК ТОО "Шагала-Сервис", утилизируются путем сжигания на установках МЛТП-1, 2, УЗГ-1М.
Отработанные аккумуляторы	160601*	Сбор и вывоз на полигон согласно заключенному договору ТОО «Ландфил» с последующей передачей в специализированные организации.
Отработанные масляные фильтры	160107*	Сбор и вывоз на полигон согласно заключенному договору ТОО «Ландфил» с последующей передачей в специализированные организации.
Отработанные люминесцентные лампы	200121*	Сбор и вывоз на надемеркуризацию в ТОО «МАЭК-Казатомпром» согласно заключенному договору.
Использованная тара из-под химреагентов	150110*	Сбор и вывоз на полигон согласно заключенному договору ТОО «Ландфил» с последующей передачей в специализированные организации.
Отработанные химические реагенты	16 05 06*	Сбор и вывоз на полигон согласно заключенному договору ТОО «Ландфил» с последующей передачей в специализированные организации.
Использованная тара ЛКМ	150110*	Сбор и вывоз на полигон согласно заключенному договору ТОО «Ландфил» с последующей передачей в специализированные организации.
Отработанные масла	130208*	Используются при термодесорбции как топливо, смешиваются с печным топливом в соотношении 1:500.
Иловый осадок	190816	Вторичное использование на предприятии ТОО «Шагала-Сервис» (Карты МБР для проведения биоремедиации)
Огарки сварочных электродов	120113	Сбор и вывоз на полигон согласно заключенному договору ТОО «Ландфил» с последующей передачей в специализированные организации.
Металлическая стружка	160117	Сбор и вывоз на полигон согласно заключенному договору ТОО «Ландфил» с последующей передачей в специализированные организации.
Металлолом	160117	Сбор и вывоз на полигон согласно заключенному договору ТОО «Ландфил» с последующей передачей в специализированные организации.
Отработанные автошины	160103	Сбор и вывоз на полигон согласно заключенному договору ИП «Татиева»
Древесные отходы	200138	Передаются физическим лицам для повторного использования
Строительные отходы	17 09 04	Сбор и вывоз на полигон согласно заключенному договору ТОО «Ландфил» с последующей передачей в специализированные организации.
ТБО	200301	Сбор и сортировка на ТК ТОО "Шагала-Сервис", утилизируются путем сжигания на установке Форсаж.
Отработанные фильтры очистки пластовой воды	15 02 02*	Сбор и вывоз на полигон согласно заключенному договору ТОО «Ландфил» с последующей передачей в специализированные организации.
Протекторы (крышки от НКТ)	07 02 13	Сбор и сортировка на ТК ТОО "Шагала-Сервис" согласно данного ТР и передача для дальнейшей утилизации в ТОО «Ландфил» согласно договору

Изнoшенная спецодежда	15 02 03	Сбор и сортировка на ТК ТОО "Шагала-Сервис" согласно данного ТР и передача для дальнейшей инсинерации в ТОО «Ландфил» согласно договору.
Отходы электро-бытовых приборов	16 02 16	Сбор и сортировка на ТК ТОО "Шагала-Сервис" согласно данного ТР и передача для дальнейшей утилизации ТОО «Ландфил» согласно договору

### 3. Общие сведения об источниках выбросов

№	Наименование показателей	Всего
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	25
2	Организованных, из них:	9
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:	0
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	0
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	0
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	9
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	6
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	3
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	16

### 3.1.Операционный мониторинг

Операционный мониторинг, согласно п. 3 статьи 186 Экологического кодекса РК, включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности предприятия находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента предприятия.

Для проведения операционного мониторинга на предприятии ведется учет количества часов работы оборудования, расход материалов, техническое состояние оборудования, соблюдение техники безопасности, а также контроль за соблюдением технологического регламента работы оборудования.

### 4.Мониторинг эмиссий

В рамках мониторинга эмиссий предусмотрены работы по отбору проб воздуха непосредственно от организованных источников выбросов (4 раза в год). Разовые определения концентрации загрязняющих веществ в приземном слое будут проводиться в течение дня. Полученные значения выбросов вредных веществ по результатам замеров будут сопоставляться с установленными для источников выбросов нормативами допустимых выбросов(НДВ).

Контроль за эмиссиями от неорганизованных источников будет проводиться 1 раз в квартал расчётным методом.

#### 4.1.Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ согласно проекта	Периодичность инструментальных замеров
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7
Технологический комплекс	-	Установка МЛТП-1	0001	45.232306 51.621694	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ Взвешенные частицы	1 раз/ квартал
Технологический комплекс	-	Установка МЛТП - 2	0002	45.232306 51.621694	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ Взвешенные	1 раз/ квартал

					частицы	
Технологический комплекс	-	Установка УЗГ-1М	0003	45.232306 51.621694	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ Взвешенные частицы	1 раз/ квартал
Технологический комплекс	-	Установка «Форсаж-2М»	0004	45.232306 51.621694	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ Взвешенные частицы	1 раз/ квартал
Технологический комплекс	-	Установка УОГ-15	0005	45.232306 51.621694	Сероводород Смесь углеводородов предельных C1-C5 Бензол Диметилбензол Метилбензол Гидроксибензол Алканы C12-19	1 раз/ квартал
Технологический комплекс	-	Дизель-генератор	0006	45.232306 51.621694	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	1 раз/ квартал

**4.2.Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом**

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)		Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/ материала (название)
	наименование	номер	X1	Y1		
1	2	3	4		5	6
Технологический комплекс	Емкость -67 куб.м	0007	45.232306	51.621694	Сероводород	Печное топливо
					АлканыC12-19	
Технологический комплекс	Емкость - 20 куб.м.	0008	45.232306	51.621694	Сероводород	Дизтоплива
					АлканыC12-19	
Технологический комплекс	АЗС	0009	45.232306	51.621694	Сероводород	-
					АлканыC12-19	
Технологический комплекс	Площадка биологической очистки	6001	45.232306	51.621694	АлканыC12-19	-
Технологический комплекс	Площадка для подготовки отходов	6002	45.232306	51.621694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	-
Технологический комплекс	Карта отходов бурения	6003	45.232306	51.621694	АлканыC12-19	-
Технологический комплекс	Карта отходов бурения	6004	45.232306	51.621694	АлканыC12-19	-
Технологический комплекс	Карта отходов бурения	6005	45.232306	51.621694	АлканыC12-19	-
Технологический комплекс	Карта замазученного грунта	6006	45.232306	51.621694	Взвешенные частицы	-
Технологический комплекс	Карта МБР-1	6007	45.232306	51.621694	Сероводород Смесь углеводородов	

					предельных С1-С5 Гидроксибензол АлканыС12-19	
Технологический комплекс	Карта МБР-2	6008	45.232306	51.621694	Сероводород Смесь углеводородов предельных С1-С5 Гидроксибензол АлканыС12-19	
Технологический комплекс	Карта МБР-3	6009	45.232306	51.621694	Сероводород Смесь углеводородов предельных С1-С5 Гидроксибензол АлканыС12-19	
Технологический комплекс	Карта МБР-4	6010	45.232306	51.621694	Сероводород Смесь углеводородов предельных С1-С5 Гидроксибензол АлканыС12-19	
Технологический комплекс	Карта МБР-5	6011	45.232306	51.621694	Сероводород Смесь углеводородов предельных С1-С5 Гидроксибензол АлканыС12-19	
Технологический комплекс	Погрузочно-разгрузочные работы	6012	45.232306	51.621694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	-
Технологический комплекс	Погрузочно-разгрузочные работы	6013	45.232306	51.621694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	-

					в %: 70-20	
Технологический комплекс	Погрузочно-разгрузочные работы	6014	45.232306	51.621694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	-
Технологический комплекс	Сварочный пост	6015	45.232306	51.621694	Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  Фториды неорганические хорошо растворимые -	-

					(натрия фторид, натрия гексафторид) (Фториды неорганические хорошо растворимые /в пересчете на фтор/) (616)  Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	
Технологический комплекс	Площадка хранения инертных материалов	6016	45.232306	51.621694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	-

### 5. Сведения о газовом мониторинге

Наименование полигона	Координаты полигона	Номера контрольных точек	Место размещения точек (географические координаты)	Периодичность наблюдений	Наблюдаемые параметры
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

В производстве нет собственных полигонов для ТБО. Согласно заключенному договору отходы подлежат вывозу или утилизации.

### 6. Сведения по сбросу сточных вод

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	5
-	-	-	-	-

Сточные воды вывозятся вместе с хозяйственно-бытовыми сточными водами, согласно договора.

## 7. Мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия – это мониторинг за изменением состояния загрязнённости природных сред в результате производственной деятельности предприятия. К этому виду мониторинга относятся: мониторинг атмосферного воздуха, мониторинг водных ресурсов, мониторинг почвенного покрова, мониторинг физического воздействия, радиационный мониторинг, мониторинг отходов производства, мониторинг растительного и животного миров.

### 7.1. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
<b>Технологический комплекс</b>					
Т-1 На границе СЗЗ комплекса (наветренная сторона)	азота диоксид, оксид углерода,				
Т-2 На границе СЗЗ комплекса(подветренная сторона)	оксид азота, углеводороды С1-С5,				
Т-3 На границе СЗЗ комплекса(подветренная сторона)	пыль и зола				
Т-4 На границе СЗЗ комплекса(подветренная сторона)	Окислы серы Сероводород Углеводороды (С12-С19) Формальдегид Сажа (Углерод)	1 раз квартал	-	Аккредитованная лаборатория	Методика выполнения массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором

## 7.2. График мониторинга воздействия на водном объекте

№	Контрольный Отбор	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм <sup>3</sup> )									Периодичность	Метод анализа
			Скв. №1	Скв. №2	Скв. №3	Скв. №4	Скв. №5	Скв. №7	Скв. №9				
1	2	3	4									5	6
1.	Технологический комплекс											1 раз квартал	ГОСТ.СТ РК.
		рН											
		Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>											
		Азот амонийный											
		Нитриты, мг/дм <sup>3</sup>											
		Нитраты, мг/дм <sup>3</sup>											
		Нефтепродукты , мг/дм <sup>3</sup>											
		Фенол, мг/дм <sup>3</sup>											
		АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>											
		Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>											
		Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>											
		Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup>											
		Хлориды, мг/дм <sup>3</sup>											
		Натрий, мг/дм <sup>3</sup>											
		Кальций, мг/дм <sup>3</sup>											
		Магний, мг/дм <sup>3</sup>											
		Карбонаты мг/дм <sup>3</sup>											
		Фосфаты, мг/дм <sup>3</sup>											
		ХПК, мг/дм <sup>3</sup>											
		Медь, мг/дм <sup>3</sup>											
		Цинк, мг/дм <sup>3</sup>											
		Свинец, мг/дм <sup>3</sup>											
		Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>											
		Минерализация, мг/дм <sup>3</sup>											
		Калий, мг/дм <sup>3</sup>											
		Гидрокарбонаты, мг/дм <sup>3</sup>											
БПК <sub>5</sub> , мг/дм <sup>3</sup>													
Хром IV, III, мг/дм <sup>3</sup>													

### 7.3. Мониторинг уровня загрязнения почвы

#### *Краткая характеристика объекта мониторинга*

По общим биоклиматическим условиям формирования почвенного покрова, определяющим основное направление почвообразовательных процессов, вся территория полуострова Бузачи приурочена к широтной пустынной зоне, подзоне северных пустынь.

Значительная часть полуострова, прилегающая к морю, представляет собой выположенную слабонаклонную Приморскую равнину, вышедшую из-под вод Каспия после отступления Новокаспийского моря. Она представляет собой низменную, почти плоскую равнину, слаборасчлененную системами небольших понижений неопределенной формы и слепых протоков. Местами поверхность равнины осложнена вытянутыми пологобуристыми повышениями – остатками прибрежных валов, разделяющих морские террасы. В прибрежной полосе большое влияние на рельефообразующие и почвообразовательные процессы оказывают нагонные явления. Новокаспийская равнина сложена слоистыми морскими засоленными отложениями (пестроцветные илистые глины, тонкозернистые и слабogliнистые пески, детритовые илы с многочисленной ракушкой), перекрытыми с поверхности чехлом легких и средних суглинков небольшой мощности (20-30 см и меньше).

Доминирующим элементом почвенного покрова Приморской равнины являются солончаки приморские, залегающие большей частью обширными однородными контурами, а местами составляющие комплексы с приморскими луговыми солончаковыми почвами. Однородные контуры приморских луговых почв приурочены, как правило, к более повышенным участкам приморской равнины с легким механическим составом поверхностных горизонтов и более низкой минерализацией грунтовых вод. По водораздельным поверхностям пологих увалов и окраинным приподнятым бортам приморской равнины формируются приморские примитивные почвы. Замкнутые депрессии заняты соровыми солончаками. В прибрежной зоне, затопляемой во время нагонов, распространены солончаки маршевые.

*Согласно Экологического Кодекса*, компания – природопользователь, должна обеспечить рациональное использование земель и вод, предотвращение загрязнения водных и земельных ресурсов, воздушного бассейна, животного и растительного мира, а также ликвидацию всех последствий загрязнений и восстановление природных ресурсов.

В понятие рационального использования земель входит как минимизация воздействия на окружающую среду посредством технологических решений и применений малоотходных, энергосберегающих технологий и оборудования, так и проведение мониторинговых наблюдений за состоянием окружающей среды.

Задачами мониторинга земель согласно Земельному кодексу РК являются: своевременное выявление изменений состояния земель, их оценка, прогноз, выработка рекомендаций по предупреждению и устранению негативных процессов; информационное обеспечение ведения государственного земельного кадастра землеустройства, контроля за использованием и охраной земель и иных функций государственного управления земельными ресурсами.

Содержание мониторинга земель составляют систематические наблюдения (съемки, исследования, изыскания) за состоянием земель, выявление происходящих в них изменений и их оценка.

Объектом мониторинга земель являются все земли РК, независимо от форм собственности, целевого назначения и характера использования земель.

Мониторинг почв и почвогрунтов – литомониторинг, включает в себя мониторинг за загрязнением почв и мониторинг почвенного плодородия (состояния земель).

Мониторинг за загрязнением почв и почвогрунтов включает в себя контроль показателей состояния почвогрунтов на участках, подвергнувшихся техногенному загрязнению, либо находящимся в зоне риска.

### **Потенциальные источники загрязнения почв и приоритетные загрязняющие вещества**

При оценке состояния почв должны учитываться требования "Порядка ведения мониторинга земель и пользование его данными в Республике Казахстан" утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 19.09.2003 г. №956 и др. действующие законодательные и нормативные документы в области охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Система наблюдений заключается в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенным нарушениям различной степени, на предмет определения их загрязнения нефтепродуктами, химреагентами, солями тяжелых металлов.

При дальнейшем проведении мониторинговых исследований на всех промплощадках планируется проводить визуальный контроль за состоянием как площадок так и прилегающей территории, во избежание их загрязнения.

Работы по контролю загрязнения почв, и оценки их качественного состояния регламентируются ГОСТ 17.4.4.02-84 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Для ведения мониторинга почв необходимо проводить отбор проб и химический анализ на 8 стационарных экологических постах (СЭП) по следующим показателям: рН, хлориды, сульфаты, гумус, гидрокарбонаты, карбонаты, поглощенные основания, нитраты, натрий, калий, кальций, магний, азот аммонийный, железо, нефтепродукты, медь, цинк, свинец, никель, кобальт, кадмий, мышьяк.

Следует учесть, что нормативные (предельно допустимые, ориентировочно допустимые) содержания для большинства загрязнителей не разработаны. Кроме того, ряд действующих норм не учитывает специфики геохимических процессов в условиях степной и полупустынной зон, особенностей местного фона и гранулометрического состава отложений. Такая попытка сделана в перечне ориентировочно допустимых концентраций «Учет и оценка природных ресурсов и экологического состояния территорий различного функционального использования», ИМГРЭ, М. 1996, поэтому при оценке степени загрязнения тяжелыми металлами почв будет использован именно этот документ.

#### **Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) тяжелых металлов в почвах, мг/кг**

<b>Параметр</b>	<b>Группа почв</b>	<b>Величина ОДК с учетом фона</b>
Медь, Cu	Песчаные и супесчаные	33
	Глинистые и суглинистые, рН КСL>5.5	132
Цинк, Zn	Песчаные и супесчаные	55
	2. Глинистые и суглинистые, рН КСL>5.5	220
Кадмий, Cd	Песчаные и супесчаные	0,5
	2. Глинистые и суглинистые, рН КСL>5.5	2,0
Свинец, Pb	1.Песчаные и супесчаные	32
	Глинистые и суглинистые, рН КСL>5.5	130
Никель, Ni	Песчаные и супесчаные	20
	Глинистые и суглинистые, рН КСL>5.5	80
Мышьяк, As	Песчаные и супесчаные	2

	Глинистые и суглинистые, рН KCL>5.5	10
Ртуть, Hg	Для всех типов почв	2,1

Общепризнанной системой нормирования загрязнения почв и грунтов нефтепродуктами не существует. Предельные нормы содержания индивидуальны как для определенного района, так и для определенного типа почв.

Данные по мониторингу почв обобщаются Компанией «BuzachiOperatingLtd» в едином годовом отчете, который представляется в Комитет экологического контроля и регулирования МООС РК.

### 7.3. Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
СЭП-1	1) нефтепродукты 2)тяжелые металлы: (Cu, Pb, Cd, Zn)		1 раз квартал	ГОСТ. СТ РК
СЭП - 2				
СЭП - 3				
СЭП - 4				
СЭП - 5				
СЭП - 6				
СЭП - 7				
СЭП - 8				

\* - координаты данных контрольных точек будут уточнены при проведении работ, так как обусловлены метеоусловиями

При проведении мониторинговых наблюдений расположение точек может быть откорректировано, в целях изучения общего загрязнения территории.

Исследования на точках наблюдения ведутся, по возможности, комплексно сочетая отбор проб для лабораторных анализов и почвенные исследования.

Для контроля опробования будет отобрано 10% (от общего количества отобранных проб) контрольных проб в точках основного отбора.

Отбор почвенных проб будет проводиться в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 “Общие требования к отбору проб”. ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»

Отобранные пробы будут упаковываться в тару из химически нейтрального материала. Перед отправкой проб на анализы, они пройдут предварительную обработку (пробоподготовку) в специализированной лаборатории.

Определение содержания тяжелых металлов в пробах почв рекомендуется проводить количественным методом аттестованным и стандартизированным в Республике Казахстан.

Для анализа проб почв на содержание нефтепродуктов рекомендуется использование методики (ИК) спектрометрического определения.

Результаты полевых наблюдений и лабораторных анализов обрабатываются и предоставляются в контролирующие органы в виде отчетов.

#### **7.4. Мониторинг отходов производств**

В настоящее время основной целью обращения с отходами производства и потребления является предотвращение их вредного воздействия на здоровье человека и окружающую природную среду. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения обеспечивается посредством: профилактики заболеваний в соответствии с санитарно-эпидемиологической обстановкой и прогнозом ее изменения; контроля за выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий и обязательным соблюдением гражданами, индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами санитарных правил как составной части осуществляемой ими деятельности; лицензирования видов деятельности, представляющих потенциальную опасность для человека; государственной регистрации потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, отдельных видов продукции, радиоактивных веществ, отходов производства и потребления. Отходы подлежат сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению, условия и способы которых должны быть безопасными для здоровья населения и среды обитания, которые должны осуществляться в соответствии с санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами.

ТОО «Шагала-Сервис является сервисной компанией, предоставляющей услуги по утилизации отходов производства и потребления.

Реализация намечаемой хозяйственной деятельности предприятия неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением твердых хозяйственно-бытовых и промышленных отходов. В процессе деятельности предприятия образуются и накапливаются различного вида отходы, являющиеся потенциальными загрязнителями земельных и водных ресурсов.

В соответствии с Экологическим кодексом РК, законодательными и нормативно- правовыми актами, принятыми в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

**Образование.** Основной деятельностью ТОО «Шагала - Сервис» являются утилизация отходов от сторонних организаций. При производственно-хозяйственной деятельности предприятия образуются отходы: отработанные люминесцентные лампы, промасленная ветошь, твердые бытовые отходы.

**Сбор и /или накопление.** Для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов промышленных отходов. Промышленные отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Идентификация каждого вида отхода определено экспериментальным путем

Сортировка (с обезвреживанием). Проведение раздельного сбора отходов.

Паспортизация. На каждый вид отхода разработан паспорт отхода.

**Упаковка (и маркировка).** Отходы предприятия размещаются в стандартных контейнерах в соответствии с санитарно-противоэпидемическими требованиями с маркировкой ТБО или Пром. отходы.

**Транспортирование.** Перевозка всех отходов производится под строгим контролем и движение всех отходов регистрируется (т.е. тип, количество, характеристика, маршрут, номер маркировки, категория, отправная точка, место назначения).

вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.

оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов.

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета данных предприятия.

перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах.

налаживание системы внутреннего и внешнего учета и слежения за движением

твёрдо-бытовых и производственных отходов.

- транспортировка отходов в специально оборудованных транспортных средствах, с целью предотвращения загрязнения территории отходами по пути следования транспорта.

Складирование. Отходы предприятия размещаются в стандартных контейнерах в соответствии с санитарно-противоэпидемическими требованиями с маркировкой ТБО или Пром. отходы. С последующим вывозом на полигон согласно заключенным договорам.

Хранение. Временное хранение отходов предусмотрено в зависимости от агрегатного состояния и класса токсичности.

Удаление. Все отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления они вывозятся согласно заключенным договорам:

Отработанные люминесцентные лампы по мере образования и накопления вывозятся транспортом на демеркуризацию в ТОО «МАЭК-Казатомпром»

Твёрдо-бытовые отходы собираются в специальные контейнеры для ТБО и по мере накопления вывозятся автотранспортом на полигон ГКП «Коктем»

Отходы обратной промывки скважин (ООПС). Образуются в процессе проведения капитального ремонта скважин (КРС) и подземного ремонта скважин (ПРС). Состоят в основном из песка из НКТ при ремонте скважин. Утилизируются путем сжигания на установках МЛТП-1, 2, УЗГ-1М.

Нефтешлам представляет собой устойчивую трёхкомпонентную систему, состоящую из твёрдой фазы, в виде песка и механических включений, жидкой фазы в виде масла и воды, а также присутствием газообразной фазы – продуктом биологического разрушения органических веществ. Утилизируются путем сжигания на установке «МЛТП -1,2, УЗГ-1М».

Отходы бурения образуются при проведении буровых работ, в результате которых образуется буровой раствор и буровые сточные воды. Отходы бурения раздельно складировуются в карты, с последующей переработкой методом биоремедиации или термической десорбции. Вывоз отходов после снижения токсичности до безопасного уровня производится на отсыпку дорог и площадок в соответствии со стандартом предприятия.

Промасленная ветошь образуются при производственной деятельности, утилизируется путем сжигания на установках МЛТП -1,2, УЗГ-1М.

Промасленные фильтры передаются ТОО «WestDala».

Металлолом складировуется на временной площадке хранения металлолома и вывозится по мере накопления в ТОО "Раммет-Рециклинг" согласно договору.

отработанные аккумуляторы принимаемых от сторонних организаций образуются в процессе эксплуатации автотранспорта и ДЭС. Аккумуляторные батареи выходят из строя и подлежат списанию и сдаче по договору в специализированную организацию на переработку.

Отработанные масла. Используются при термодесорбции как топливо, смешиваются с печным топливом в соотношении 1:500.

Отработанные автошины. В процессе эксплуатации автотранспорта образуются изношенные автошины и автомобильные камеры. По мере накопления сдаются в ТОО «ЭКО-ШИНА» согласно договору.

Коммунальные отходы. Твёрдые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, обслуживающего месторождение и проживающего в вагончиках на территории месторождения, а также от административной и хозяйственной деятельности предприятия. В состав ТБО могут входить следующие компоненты: бумага, картон, пищевые остатки, дерево, металл, текстиль, стекло, кожа, резина, кости, камни, полимеры. Отходы ТБО будут вывозиться по договору и часть отходов, подлежащие переработке перерабатываются на собственном комплексе.

Действующая система управления отходами минимизирует возможное воздействие на окружающую среду, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения.

Все промышленные отходы и твёрдо-бытовые отходы размещают в стандартных контейнерах или в емкостях в соответствии с санитарно-противоэпидемическими требованиями по мере образования и накопления централизованно вывозиться для утилизации согласно заключенным договорам на каждый вид отхода.

Таким образом, действующая система управления отходами, должна минимизировать возможное воздействие на окружающую среду, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения.

## **7.5.Производственный радиационный мониторинг**

Согласно требований нормативно-методических и законодательных документов, действующих в Республике Казахстан: Закон РК “О радиационной безопасности” №219 ЗРК, 23 апреля 1998 г.; Нормы радиационной безопасности НРБ-99; Критерии принятия решений КПП-96, Алматы, Минэкобиоресурсов, 1996 г.; все хозяйствующие субъекты должны вести радиологический контроль в зоне своей ответственности, влияния, если таковое имеется.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99).

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

-исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

-непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

-мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;

-мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

-Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

-Кюри - единица активности, равная  $3,7 \times 10^{10}$  распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы - Нормы радиационной безопасности (НРБ-99) и Критерии принятия решений (КПП-97).

В качестве основного критерия оценки радиологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Согласно «Нормам радиационной безопасности» и «Критериям принятия решений» (КПР-97), эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

-для материалов, используемых для строительства жилых и общественных зданий (1 класс) - 370 Бк/кг или 20 мкР/час;

-для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) - 740 Бк/кг или 40 мкР/ч;

-для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3 класс) - 1350 Бк/кг или 80 мкР/ч;

-при эффективной удельной активности более 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

При проведении этих работ должны соблюдаться все правила радиационной безопасности. Применяемые радиометры, дозиметры и эманометры должны пройти государственную поверку.

Для выполнения этих работ должны быть привлечены специализированные организации Казахстана, имеющие лицензию на выполнение этих работ.

Измерение радиационного фона заключается в пешеходной гамма-съемке МЭД на высоте 0,5; 1,0; 1,5 м в 6 точках на границе санитарно-защитной зоны предприятия 1 раз в квартал.

Все работы, связанные с измерением радиационного фона необходимо проводить согласно методическим указаниям по пешеходной гамма-съемке, при изучении радиационной обстановки городских территорий.

## **7.6. Мониторинг растительности**




Растительный покров территории расположения месторождения Северные Бузачи, характеризуется однородной пространственной структурой, бедностью флоры и низким уровнем биоразнообразия в связи с природно-климатическими особенностями региона и представлена видами (на месторождении, вблизи к промплощадкам и т.д.), приспособляющимися к новым условиям существования и к соседству человека.

### ***Мониторинг растительности***

Мониторинг растительности должен производиться в комплексе с изучением почвенного покрова. Это даст возможность более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции.

Слежение за растительным покровом осуществляется методом периодического описания фитоценозов, с указанием видового состава, обилия, 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.

## **7.7. Мониторинг животного мира**

Анализ имеющихся материалов по состоянию животного мира на территории месторождения и прилегающих пустынных ландшафтов показывает, что численность наземных позвоночных (пресмыкающихся, птиц и млекопитающих) на Большом Соре, который занимает большую часть территории, в 7-8 раз ниже, чем в прилежащих ландшафтах за счет суровых природных условий (засоленность почв, отсутствие растительности, слабая кормовая база и защитные условия).




Сейсмические, буровые и строительные работы, проводимые в связи с разработкой месторождения Северные Бузачи несомненно оказывают свое влияние на возникновение участков с нарушенной естественной природной средой, что влечет за собой неизбежное влияние на животный и растительный мир. При условии выполнения всех технических решений в области охраны ОС и отсутствия незаконного промысла и случайной гибели животных, будет, в основном, выражаться для большинства животных в незначительном сокращении их кормовой базы и репродуктивной площади.

Исходя из наблюдений, на рассматриваемой территории отсутствуют места сезонной локализации ценных видов животных, в том числе охраняемых видов, что также позволяет судить о незначительном воздействии на животный мир при планируемой деятельности.

Проведение мониторинга почвенно-растительного покрова, а также животного мира, сводится, в данном случае к проведению периодического визуального контроля прилегающей территории и выполнению всех требований по ТБ и ООС при проведении работ.

### **Мониторинг животного мира**

Мониторинг фауны включает проведение следующих исследований:

-  Определение видового и количественного состава животных и птиц района;
-  Выявление миграционных путей птиц, мест скоплений, гнездовий;
-  Оценка состояния популяций животных и птиц.

Основной методикой сбора материалов при проведении наблюдений и учётов численности позвоночных видов животных служат стандартные маршрутные пешие учёты земноводных, пресмыкающихся, птиц и отчасти млекопитающих.

### **8.Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга и измерений**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Цель мероприятий</b>	<b>Периодичность</b>
1	Производственный мониторинг атмосферного воздуха на границе области воздействия, и промышленных выбросов	Выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности на экосистемы.	1 раз в квартал
2	Расчет фактических эмиссий загрязняющих веществ	Количественный учет выбросов	1 раз в квартал
3	Проведение экологического производственного мониторинга подземных (грунтовых)	Выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности на экосистемы	1 раз в квартал
4	Радиологический контроль	Выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности на экосистемы.	1 раз в год

5	Контроль за водопотреблением и водоотведением	Для улучшения состояния окружающей среды	ежемесячно
6	Контроль за состоянием зеленых насаждений	Улучшение качества окружающей среды	еженедельно
7	Контроль за состоянием прилегающей территории	Для улучшения состояния окружающей среды	непрерывно
8	Контроль за выполнением природоохранных мероприятий	Для улучшения состояния окружающей среды	непрерывно
9	Расчет платежей за эмиссии в окружающую среду и выплаты в бюджет	Соблюдение законодательства РК	ежеквартально

### 9. План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства

№	Подразделение предприятия	Периодичность проведения
1	2	3
1	Инженер Эколог	1 раз квартал

В соответствии со ст. **Статья 189. Организация внутренних проверок** Оператор объекта принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений. Внутренние проверки проводятся работником (работниками), на которого (которых) оператором объекта возложена ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля. В ходе внутренних проверок контролируются:

- 1) выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- 2) следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- 3) выполнение условий экологического и иных разрешений;
- 4) правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- 5) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

4. Работник (работники), осуществляющий (осуществляющие) внутреннюю проверку, обязан (обязаны):

- 1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- 2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;

3) составить письменный отчет руководителю, включающий, при необходимости, требования о проведении мер по устранению несоответствий, выявленных в ходе проверки, сроки и порядок их устранения.

### **Производственный экологический контроль и лица, ответственные за производственный экологический контроль**

1. Лицо, ответственное за проведение производственного экологического контроля, обязано обеспечить ведение на объекте или отдельных участках работ журналов производственного экологического контроля, в которые работники должны записывать обнаруженные факты нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан с указанием сроков их устранения.

2. Лица, ответственные за проведение производственного экологического контроля, обнаружившие факт нарушения экологических требований, в результате которого возникает угроза жизни и (или) здоровью людей или риск причинения экологического ущерба, обязаны незамедлительно принять все зависящие от них меры по устранению или локализации возникшей ситуации и сообщить об этом руководству оператора объекта.

Ответственность за организацию контроля и своевременную сдачу отчетности по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган по охране окружающей среды возлагается на службу по охране окружающей среды.

Перед началом обследования объектов Технологического комплекса ответственные лица за проведение производственного экологического контроля обязаны ознакомиться с общими и специальными правилами и инструкциями по ОТ и ТБ, производственной санитарии, действующими на территории объектов Шагала-Сервис.

### **10. Сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга**

Материально-техническая база предприятия должна обеспечивать введение производственного экологического контроля за источниками загрязнения и состоянием окружающей среды с использованием утвержденных в установленном законодательством порядке методик, приборов и средств, обеспечивающих единство измерений.

Ведение производственного мониторинга окружающей среды будет проводиться сторонней аккредитованной экологической лабораторией, аттестованной Госстандартом техническими средствами, оборудованием и измерительными приборами в соответствии с утвержденными планами графиками.

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух, почвы, водные ресурсы проводится лабораторным методом.

**Замеры воздуха** выполняются в соответствии с ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ».

Замеры на определение концентраций химических соединений, таких как окислы азота, углерода проводят с помощью газоанализаторов в автоматическом режиме, либо с помощью поглотительных склянок с последующей фотоколориметрией/ хроматографией, либо с помощью индикаторных трубок, согласно утвержденным в РК методикам.

Одновременно с проведением отбора проб определяются метеорологические характеристики атмосферы. Скорость и направление ветра определяются на высоте 2 м с помощью ручного анемометра и вымпела с компасом вначале, середине и конце процедуры измерений. Температуру измеряют с помощью термометра. Атмосферное давление устанавливают посредством показаний барометра-анероида. В рамках выполненных работ по контролю, согласно методическим

рекомендациям, контрольные замеры необходимо проводить в один день, в период максимальных выбросов.

**Пробы воды** из наблюдательных скважин отбираются в соответствии со СТ РК ГОСТ Р515 92-2003 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Место отбора проб и периодичность отбора устанавливаются в соответствии с программой исследования в зависимости от водного объекта. Пробы воды отбираются из скважины после предварительной откачки. Вид проб – простые. Суммарный объем воды в одной пробе составляет 1,5 дм<sup>3</sup>.

**Пробы почвы** отбираются в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа». Точечные пробы отбирают на пробной площадке из одного или нескольких слоев, или горизонтов методом конверта, по диагонали либо любым другим способом с таким расчетом, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы. Пробы почвы для химического анализа высушивают до воздушно-сухого состояния. Воздушно-сухие пробы хранят в матерчатых мешочках, в картонных коробках или в стеклянной таре. Пробы почвы, предназначенные для определения летучих и химически нестойких веществ, доставляют в лабораторию. Загрязняющие вещества в пробах определяются лабораториями, аттестованными и аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК о техническом регулировании.

**Мониторинг воздействия** осуществляется в 4 точках на границе области воздействия промплощадки. Критерием достаточности области воздействия объекта являются соблюдаются установленных экологических нормативов качества и/или целевых показателей качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ( $C_{iпр}/C_{iзв} \leq 1$ ).

Места отбора проб определяются на границе области воздействия в одной точке с наветренной стороны от источников выбросов загрязняющих веществ, в трех точках с подветренной стороны. Результаты замеров, проведенных в точке с наветренной стороны, где исключается влияние источников загрязнения, принимаются за фоновые концентрации.

**Контроль почвы** проводится в двух контрольных точках: одна точка на территории промплощадки, вторая точка на границе с ближайшей жилой зоной – п. Лесхоз.

Точечные пробы отбирают на пробной площадке из одного или нескольких слоев, или горизонтов методом конверта. Объединенную пробу составляют путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке.

Для химического анализа объединенную пробу составляют не менее чем из пяти точечных проб, взятых с одной пробной площадки. Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг.

## **11. Методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных**

Производственный экологический контроль будет проводиться аккредитованной лабораторией. Отбор проб будет проводиться ежеквартально, согласно утвержденному плану-графику между лабораторией и заказчиком. Частота, периодичность и контролируемые параметры указаны в данной программе ПЭК в соответствующих разделах. После получения результатов анализа будет разработан ежеквартальный отчет по мониторингу окружающей среды.

Отчет по мониторингу выбросов в атмосферу, предоставляется ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом.

Отчетность по результатам производственного экологического контроля должна отражать полную информацию об исполнении программы за отчетный период, а также результаты внутренних проверок.

Отчет составляется природопользователем в утвержденной форме в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного

экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

## **12. Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений**

Для обеспечения сопоставимости результатов производственного и государственного экологического контроля, обеспечения единства измерений лаборатории, осуществляющие производственный экологический контроль должны применять методики, отвечающие следующим требованиям:

✚ в методиках должны быть приведены значения характеристик погрешности: способы выражения и формы представления характеристик погрешности должны отвечать требованиям "ГСИ методики выполнения измерений":

✚ значения характеристики погрешности методик не должны превышать значений-норм погрешности, а при их отсутствии – характеристик погрешности методик, допущенных в установленном порядке для целей государственного экологического контроля;

✚ в методиках должны быть приведены значения нормативов оперативного контроля погрешности и алгоритмы его проведения;

✚ методики биотестирования должны предусматривать процедуры контроля используемых биологических объектов на чувствительность к модельным токсикантам.

При отсутствии таких методик территориальные органы в области охраны окружающей природной среды вправе требовать использования методики допущенных для целей государственного экологического контроля.

Порядок представления результатов с учетом погрешности измерений и анализов для внутрипроизводственных целей должен устанавливаться технологическими схемами контроля и соответствовать требованиям отраслевых нормативно-технических и методических документов.

Государственный контроль за соблюдением установленного порядка производственного экологического контроля и достоверностью информации обеспечивается:

✚ осуществлением проверок предприятий-природопользователей органами государственного экологического контроля;

✚ системой метрологического контроля средств измерений и методик выполнения измерений со стороны Госстандарта РК;

✚ контролем за деятельностью аккредитованных и аттестованных лабораторий в установленном порядке.

Экологические службы предприятий обязаны предоставлять в распоряжение органов, осуществляющих государственный экологический контроль, любую документацию по производственному экологическому контролю, присутствовать при проверках, осуществляемых должностными лицами государственного контроля, обеспечивать условия для проведения проверок, отбора проб, выполнения измерений, анализов, тестирования, выполнять параллельный отбор и анализ проб контролируемых сред, шифрованных проб и контрольных образцов.

## **13. Организационная и функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля**

Ответственность за организацию контроля и своевременную сдачу отчетности по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган по охране окружающей среды

возлагается на службу по охране окружающей среды.

#### **14. Протокол действия в нештатных ситуациях**

При выполнении комплекса работ на территории ТК «Шагала-Сервис» предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды. Тем не менее, нельзя полностью исключить вероятность их возникновения. В случае возникновения неконтролируемой ситуации на участках работ компанией будут приниматься все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

При возникновении аварийной ситуации предполагается начать мониторинговые наблюдения с момента возникновения аварии, и продолжать их 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, зависящей от объема и способов ведения аварийно-восстановительных работ. Цель мониторинговых наблюдений – определить последствия влияния данной аварии на компоненты окружающей среды.

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. Мониторинговые работы в период аварийной ситуации отличаются, прежде всего, увеличением частоты измерений (до ежедневных в первые две недели после аварии и еженедельных на протяжении всего цикла реабилитационных работ), а также расширением числа измеряемых загрязняющих веществ. Методы отбора и анализа проб те же, что предусмотрены в период обычных мониторинговых работ.

Мониторинговые наблюдения состояния окружающей среды во время чрезвычайной ситуации будут включать в себя наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, почв, флоры и фауны. Движение разлива или облака выброса также будет отслеживаться и подвергаться мониторингу по мере возможности.

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 (реабилитация) территории.

Подробный план мониторинга разрабатывается в соответствии с комплексом мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации в зависимости от ее характера и масштабов, и согласовывается с координатором работ группы по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации мониторинг состояния окружающей среды будет продолжен для определения уровня воздействия на окружающую среду, а также степени и продолжительности восстановления и реабилитации окружающей среды.

Данный мониторинг проводится с целью определения уровня воздействия на окружающую среду, а также степени и продолжительности реабилитации окружающей среды.

В случае фиксации аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно в течение 2-х часов проинформировать о данных фактах Департамент экологии по Мангистауской области, принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. После устранения аварийной ситуации, на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций.

План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по

ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования.

После аварийных эмиссий в окружающую среду, природопользователи производят производственный мониторинг воздействия, программа которого согласовывается с территориальным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и подтверждается природопользователем.