

**НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ  
К РАЗДЕЛУ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ  
ОБУСТРОЙСТВО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН.  
УСТРАНЕНИЕ УЗКИХ МЕСТ (УУМ) НА НАЗЕМНОМ КОМПЛЕКСЕ.  
МОДЕРНИЗАЦИЯ**

## СОДЕРЖАНИЕ:

<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА</b>	<b>5</b>
<b>3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	<b>6</b>
3.1. ПАРАМЕТРЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ В ШТАТНОЙ СИТУАЦИИ	6
3.2. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	7
3.2.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	7
3.3. РАСЧЕТ ОЖИДАЕМОГО УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	9
3.3.1. Сведения об области воздействия (СЗЗ).....	11
<b>4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД</b>	<b>12</b>
4.1. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ	12
4.2. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	13
4.3. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	13
<b>5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА</b>	<b>13</b>
<b>6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ</b>	<b>13</b>
<b>7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	<b>14</b>
<b>8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ</b>	<b>15</b>
<b>9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</b>	<b>16</b>
<b>10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР</b>	<b>16</b>
<b>11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОСТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ</b>	<b>16</b>
<b>12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ</b>	<b>16</b>
<b>13. КОМПЛЕКСНАЯ (ИНТЕГРАЛЬНАЯ) ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ</b>	<b>17</b>
<b>14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>18</b>
<b>15. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ</b>	<b>18</b>
15.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	18
15.2. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ	18
15.3. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	19
15.4. ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ	19
15.5. ЖИВОТНЫЙ МИР	19
15.6. ОТХОДЫ	20

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Цель проекта «Обустройство месторождения Кашаган. Устранение узких мест (УУМ) на Наземном комплексе. Модернизация» - локальная модернизация оборудования на Наземном комплексе для снятия ограничений пропускной способности на существующих технологических линиях УКПНиГ, связанных с высокими летними температурами (сезонное), а также устройство врезок для будущего подключения новых трубопроводов к УКПНиГ без необходимости полной остановки производства. Данный проект не предусматривает увеличение полки добычи нефти. Проект включает только локальную модернизацию оборудования на Наземном комплексе для устранения технологических ограничений (создание резерва) и повышение эксплуатационной гибкости. В рамках проекта необходимо осуществить ряд модернизаций на наземном комплексе УКПНиГ «Болашак», а именно:

1. Модернизация термокарманов для технологических линий наземного комплекса;
2. Инженерные сети наземного комплекса. Установка 460;
3. Замена элементов предохранительных клапанов на Наземном комплексе;
4. Установка 210. Модернизация колонн отгонки нефти (фракционной колонны);
5. Установка 210. Модернизация установки Мерокс – извлечения меркаптанов;
6. Установка 321. Модернизация установки очистки СУГ от меркаптанов;
7. Модернизация статических смесителей Установок 190 и 200, и входных газосепараторов второй ступени компрессоров газа мгновенного испарения (ГМИ);
8. Устройство врезок для трубопровода 22-дюйма;
9. Устройство врезок трубопровода 18-дюймов.

В административном отношении территория УКПНиГ «Болашак» расположена в Макатском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Ближайшие до территории УКПНиГ населенные пункты расположены на расстоянии:

- в 12 км железнодорожный разъезд Карабатан;
- в 7,5 км железнодорожная станция «Таскескен», (на севере);
- в 14 км находится железнодорожная станция «Ескене», (на северо-востоке);
- в 46 км г. Атырау (в восточном направлении);
- в 48 км поселок Доссор (Северо-восточнее направлении);
- в 97 км железнодорожная станция Макат.

В районе строительства находятся существующие дороги общей сети: железная дорога «Атырау-Макат» и автомобильная дорога III категории «Атырау-Актюбинск». Ближайшей крупной железнодорожной станцией является железнодорожный узел г. Атырау (см. рис. 1-1).

В настоящем Разделе ООС в процессе проведения экологической оценки по упрощенному порядку выявлены возможные воздействия намечаемой деятельности, сделана оценка возможных прямых и косвенных воздействий на окружающую среду от планируемых работ, приведен анализ изменения качества ОС при реализации проектных решений с учетом мероприятий по снижению и минимизации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

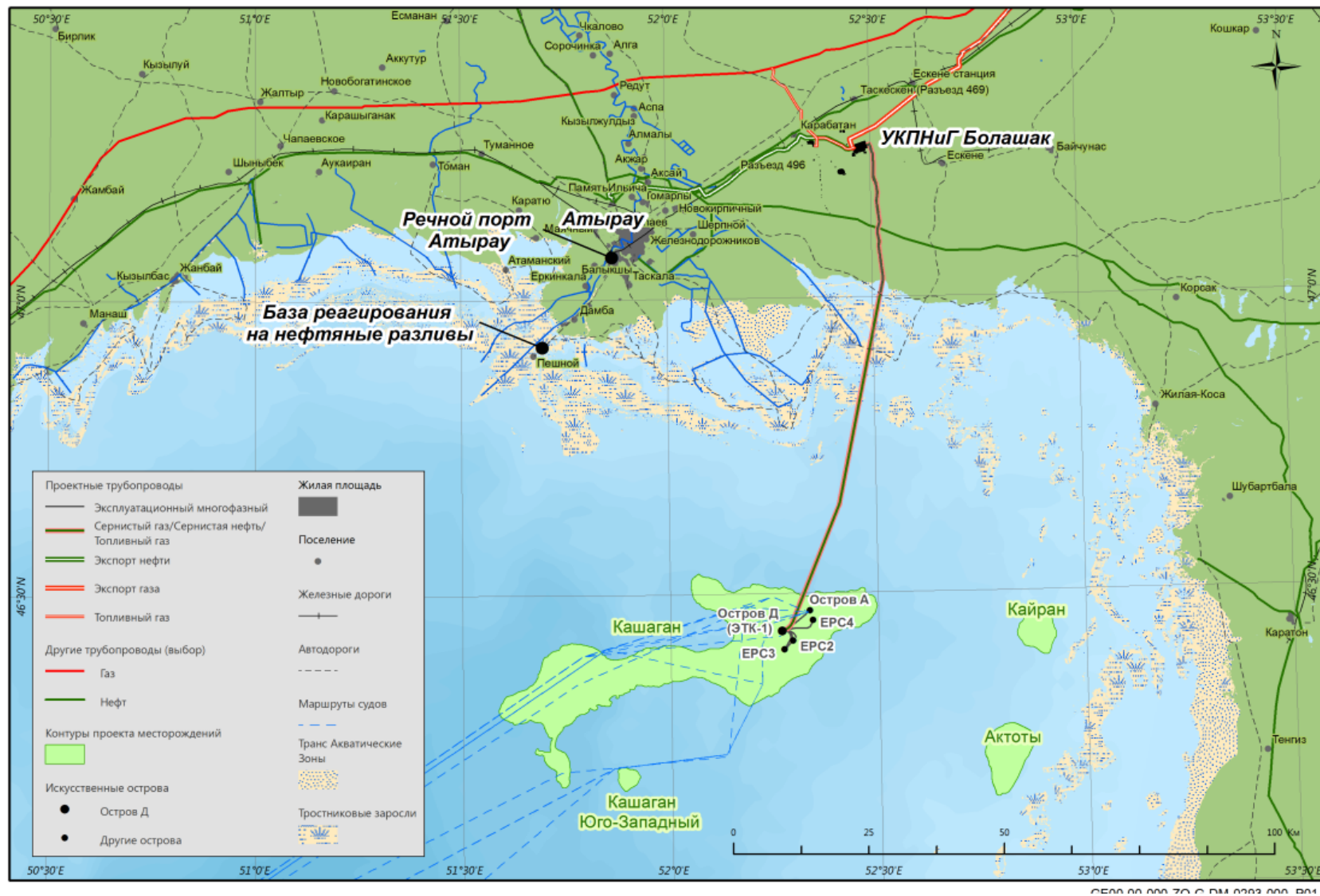


Рисунок 1-1 Месторасположение объектов месторождения Кашаган

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА

В рамках проекта необходимо осуществить ряд модернизаций на действующих объектах УКПНИГ на Наземном комплексе:

Основные виды работ:

- погрузо-разгрузочные работы;
- сварочно-монтажные работы;
- демонтажные работы;
- земляные работы (сведены к минимуму. в связи со стесненностью участков производства работ);
- бетонные и ж/б работы;
- монтаж оборудования, арматуры;
- технологическая обвязка на площадках;
- электрообогрев участков стальных трубопроводов (снятие и повторное устройство);
- изоляционные работы;
- теплоизоляция и оборудования;
- гидравлическое испытание.

Завершается модернизация проведением пуско-наладочных работ и сдачей в эксплуатацию.

Основные работы начинают после проведения комплекса подготовительных работ. Основной перечень работ сведен в таблицу 2-1

Таблица 2-1 Матрица оценки уровня экологического риска

№ п/п	Наименование объектов
1	2
1	<b>Подготовительные работы</b>
1.1	Изготовление трубных катушек для всех объектов УУМ
1.2	Установка и разборка лесов для всех объектов УУМ
2	<b>УУМ-25.Установка 321.Модернизация установки очистки СУГ от меркаптанов</b>
2.1	Электрообогрев. Демонтаж/Монтаж повторный снятого кабеля
2.2	Демонтаж оборудования и арматуры с обвязкой Уст.321
2.3	Демонтаж ж/б участка и арматурных стержней. Уст.321
2.4	Монтаж фундаментов под насосы А1-321-PD-110А/В и А1-321-PD-210А/В
2.5	Монтаж оборудования и арматуры с обвязкой Уст.321, транши 1 и 2
2.6	Электрообогрев. Монтаж дополнительного оборудования
2.7	Демонтаж участка наружных сетей ВК на ТР-148А/В и ТР-248А/В;ТР-149А/Е и ТР-249А/Е. Уст.321
2.8	Монтаж участков наружных сетей ВК с установкой арматуры на ТР-148А/В и ТР-248А/В;ТР-149А/Е и ТР-249А/Е. Уст.321
3	<b>УУМ-24.Уст.210.Модернизация установки Мерокс-Извлечения меркаптанов</b>
3.1	Электрообогрев. Демонтаж. Монтаж повторный снятого кабеля
3.2	Демонтаж насосов дисульфида 210-PD-102А/В, 210-PD-202А/В и 210-PD-302А/В; распределителей входного потока экстрактора А1-210-VC-101,201,301; распределителей входного потока окислителя А1-210-VF-102,202,302; арматуры с обвязкой
3.3	Монтаж трубопроводов, оборудования и арматуры с обвязкой
3.4	Электрообогрев. Монтаж дополнительного оборудования
4	<b>УУМ-11В.Модернизация термокарманов для технологических линий нефти</b>
4.1	УУМ-11В.Демонтаж/Монтаж термокарманов
5	<b>УУМ-21.Уст.460.Инженерные сети наземного комплекса. Установка дополнительного ресивера воздуха КИПиА</b>
5.1	Фундамент под воздухохоборник КИП AVF-01.Строительные работы
5.2	Монтаж и обвязка дополнительного ресивера воздуха КИПиА. Межплощадочные трубопроводы
5.3	Электроснабжение. Заземление. Кабельные конструкции
6	<b>УУМ-22.Сброс давления наземного комплекса</b>
6.1	Электрообогрев. Демонтаж кабеля. Монтаж повторный снятого кабеля
6.2	Замена арматуры на Уст.190 Пусковые и приемные ловушки и Уст.360 Компримирование газа мгновенного испарения. Демонтаж

№ п/п	Наименование объектов
1	2
6.3	Замена арматуры на Уст.190 Пусковые и приемные ловушки и Уст.360 Компримирование газа мгновенного испарения. Монтаж и обвязка арматуры
7	<b>УУМ-23.Установка 210.Модернизация колонн отгонки нефти</b>
7.1	Демонтаж системы электрообогрева. Монтаж повторный снятого кабеля
7.2	Замена арматуры на Уст.210 Подготовка нефти и воды, транш 1,2,3. Демонтаж обвязки и арматуры
7.3	Замена арматуры на Уст.210 Подготовка нефти и воды, транш 1,2,3 .Монтаж и обвязка арматуры
8	<b>УУМ-33.Модернизация входных газосепараторов второй ступени компрессоров ГМИ,1-4 линии</b>
8.1	Замена существующих входных устройств газосепараторов на Входное устройство типа Schoepentoeter (1-4 линии)
9	Модернизация для подключений по проекту трубопроводов 22 дюйма
9.1	Демонтаж системы электрообогрева для подключений по проекту трубопроводов 22 дюйма. Монтаж повторный снятого кабеля
9.2	Демонтаж на ТР-021А/В/С; ТР-020А/В; ТР-019А/В для подключений по проекту трубопроводов 22 дюйма
9.3	Врезки ТР-021А/В/С; ТР-020А/В; ТР-018А/В; ТР-019А/В для подключений по проекту трубопроводов 22 дюйма
10	<b>Модернизация для подключений по проекту трубопроводов 18 дюймов</b>
10.1	Демонтаж системы электрообогрева для подключений по проекту трубопроводов 18 дюймов. Монтаж повторный снятого кабеля
10.2	Демонтаж на ТР-01,02,04,07,08,022(А/В) для подключений по проекту трубопроводов 18 дюймов
10.3	Новая площадка обслуживания клапанов
10.4	Монтаж на ТР-01,02,04,07,08,022(А/В) для подключений по проекту трубопроводов 18 дюймов
10.5	Система НВК. Демонтаж участка трубы на ТР-09А/-подключение к системе технической воды, ТР-025А/В-подключение к системе открытого дренажа по проекту трубопровода 18 дюймов
10.6	Система НВК. Монтаж участка трубы на ТР-09А/-подключение к системе технической воды, ТР-025А/В-подключение к системе открытого дренажа с установкой арматуры по проекту трубопровода 18 дюймов
10.7	Система ПТ. Врезка тройника на линии А1-7300-FW-605-6дюй-А62 с установкой задвижки с подключением к линии А1-7300-FW-551-12дюй-А62 для ТП-023А/В, трубы HDPE PE-100.SDR11 по проекту подключений трубопровода 18 дюймов-PR21513
10.8	Изготовление и монтаж м/к

### Потребности в персонале

Количество человек – 49 человек.

Общая продолжительность модернизации составит 7 месяцев.

## 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 3.1. ПАРАМЕТРЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ В ШТАТНОЙ СИТУАЦИИ

Основной целью оценки воздействия является определение экологических изменений, которые могут возникнуть вследствие намечаемой деятельности и оценка значимости этих возможных изменений.

В настоящей работе для определения воздействия планируемых операций на окружающую среду за основу принят полуколичественный метод комплексной оценки воздействия в соответствии с принятыми в РК Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на ОС (Методические указания. МООС, 2010).

Оценка воздействия проводится для остаточного воздействия. Под остаточным воздействием подразумеваются воздействия, сохраняющиеся после принятия природоохранных мер.

При проведении оценки воздействия особое внимание уделяется наиболее ценным или уязвимым компонентам природной среды и выявлению воздействия на особо охраняемые территории.

В большинстве случаев при проведении оценки воздействия трудно определить количественное значение экологических изменений, поэтому предлагаемая методология является полуколичественной оценкой.

Значимость воздействий намечаемой деятельности оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Для компонентов природной среды методология определяет значимость каждого критерия, основанного на градации масштабов воздействия от 1 до 4 баллов. Каждый критерий разработан на основе практического опыта специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов и знании окружающей среды.

Значимость воздействия определяется исходя из величины интегральной оценки. Интегральная значимость воздействия получается путем умножения баллов по данным 3-м параметрам. В данной методике приняты три категории значимости воздействия.

### 3.2. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### 3.2.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

##### Строительство

На этапе строительно-монтажных работ рассматриваются выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух, возникающие в ходе модернизации при реализации проекта «Обустройство месторождения Кашаган. Устранение узких мест (УУМ) на Наземном комплексе. Модернизация».

Согласно расчетам, суммарные объемы выбросов загрязняющих веществ за период строительных работ в 2026 году составят 24.46 г/с и 40.88 т/год. Наибольший вклад в общую массу выбросов вносит диоксид азота, доля которого составляет 34.6 %. Существенными также являются выбросы оксида углерода (28.3 %), предельных углеводородов C12–C19 (14.3 %), пыли неорганической (6.7%), оксида азота (5.6 %), диоксида серы (5.4 %), сажи (2.2 %). Совокупная доля прочих веществ составляет менее 3 %.

Всего в атмосферный воздух предполагаются выбросы 30 наименований загрязняющих веществ 1–4 классов опасности. Из них 10 веществ обладают суммирующим действием при совместном присутствии в атмосферном воздухе и образуют 7 групп суммации. Подробный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительных работах, с указанием их характеристик (в том числе значений ориентировочно безопасных концентраций, предельно допустимых концентраций, классов опасности) приведен в таблице 3-1.

**Таблица 3-1** Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (20)			0.01		2	0.0002778	0.0004198	0.04198
0123	Железа оксид (274)			0.04		3	0.1238166	0.084862	2.12155
0143	Марганец и его соединения (327)		0.01	0.001		2	0.0029473	0.00520524	5.20524
0168	Олово оксид (446)			0.02		3	0.0000233	0.000005	0.00025
0184	Свинец и его неорганические соединения (513)		0.001	0.0003		1	0.0000425	0.0000092	0.03066667
0301	Азота диоксид (4)		0.2	0.04		2	7.6476189	14.1470004	353.675009
0304	Азота оксид (6)		0.4	0.06		3	1.2341944	2.2955822	38.2597033
0328	Сажа (583)		0.15	0.05		3	0.4972356	0.8912068	17.824136
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	1.1949326	2.2183738	44.367476
0333	Сероводород (518)		0.008			2	0.0001281	0.0013563	0.1695375
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	6.2176614	11.5618336	3.85394453
0342	Фтористый водород (617)		0.02	0.005		2	0.0002666	0.00036543	0.0730862
0344	Фториды неорганические (615)		0.2	0.03		2	0.0003111	0.00040412	0.01347067

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Ксилол (322)		0.2			3	0.4565294	0.1014754	0.507377
0621	Толуол (558)		0.6			3	0.4824318	0.2383932	0.397322
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000116	0.00001963	19.63
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000195	0.0000168	0.00168
1042	Бутиловый спирт (102)		0.1			3	0.0085	0.0010368	0.010368
1210	Бутилацетат (110)		0.1			4	0.279926	0.0765668	0.765668
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.034	0.0041473	0.041473
1325	Формальдегид (609)		0.05	0.01		2	0.1189495	0.2212267	22.12267
1401	Ацетон (470)		0.35			4	0.378835	0.1341838	0.38338229
2704	Бензин (60)		5	1.5		4	0.2777778	0.144	0.096
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.1388889	0.006	0.03
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.132	0.0343936	0.0343936
2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)		1			4	2.9218644	5.8283835	5.8283835
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.45452	0.0628389	0.418926
2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)		0.3	0.1		3	1.5873432	2.7274747	27.274747
2930	Пыль абразивная (1027*)				0.04		0.0056	0.0011664	0.02916
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.262	0.09432	0.9432
	<b>ВСЕГО:</b>						<b>24.458829</b>	<b>40.882267</b>	<b>544.1508</b>
<b>Примечания:</b> 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

### Эксплуатация

В период эксплуатации рассматриваются изменения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, возникающие после реализации проекта «Обустройство месторождения Кашаган. Устранение узких мест (УУМ) на Наземном комплексе. Модернизация». Источниками выделения загрязняющих веществ являются неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры (ЗРА).

Согласно расчетам, суммарные объемы выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составят — 0.0048 г/с и 0.1482 т/год. Эксплуатация начнется только после подключения трубопроводов и завода третьей стороны.

Всего в атмосферный воздух будут поступать выбросы 16 наименований загрязняющих веществ, относящихся к 2–4 классам опасности.

**Таблица 3-2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации\***

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (518)		0.008			2	0.00062232	0.0159582	1.994775
0334	Сероуглерод (519)		0.03	0.005		2	3.4090000Е-08	0.000001203	0.0002406



Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0370	Углерода сероокись (1295*)				0.1		0.00000027	0.0000087	0.000087
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)				50		0.0038254	0.1209698	0.0024194
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)				30		0.0001666	0.0052662	0.00017554
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.0000118	0.0003764	0.003764
0616	Ксилол (322)		0.2			3	0.00000079	0.0000275	0.0001375
0621	Толуол (558)		0.6			3	0.0000172	0.0005483	0.00091383
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.000000148	0.0000047	0.000235
1129	Триэтиленгликоль (1290*)				1		4.2006000E-08	0.0000013602	0.00000136
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.0004			3	0.00000025	0.0000088	0.022
1707	Диметилсульфид (227)		0.08			4	8.0000000E-10	2.5000000E-08	0.00000031
1715	Метилмеркаптан (339)		0.006			4	0.00000085	0.0000281	0.00468333
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.00015			3	0.00000057	0.0000173	0.11533333
1728	Этилмеркаптан (668)		0.00005			3	0.00000066	0.000021	0.42
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)		1			4	0.0001584	0.0050084	0.0050084
	<b>ВСЕГО:</b>						<b>0.004805335</b>	<b>0.148245988</b>	<b>2.5697746</b>
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

\*за год начала эксплуатации следует принимать год ввода в эксплуатации завода третьей стороны.

### 3.3. РАСЧЕТ ОЖИДАЕМОГО УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчеты величин приземных концентраций выполнены в программном комплексе «Эра-Воздух» (версия 4.0, разработчик фирма «Логос-Плюс», г. Новосибирск), согласованному с ГГО им. А.И. Воейкова и рекомендованному Министерством охраны окружающей среды РК к применению в Республике Казахстан.

В ПК «Эра-Воздух» реализована «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө

До утверждения экологических нормативов качества в качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись гигиенические нормативы (ПДКмр и ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании утвержденных «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

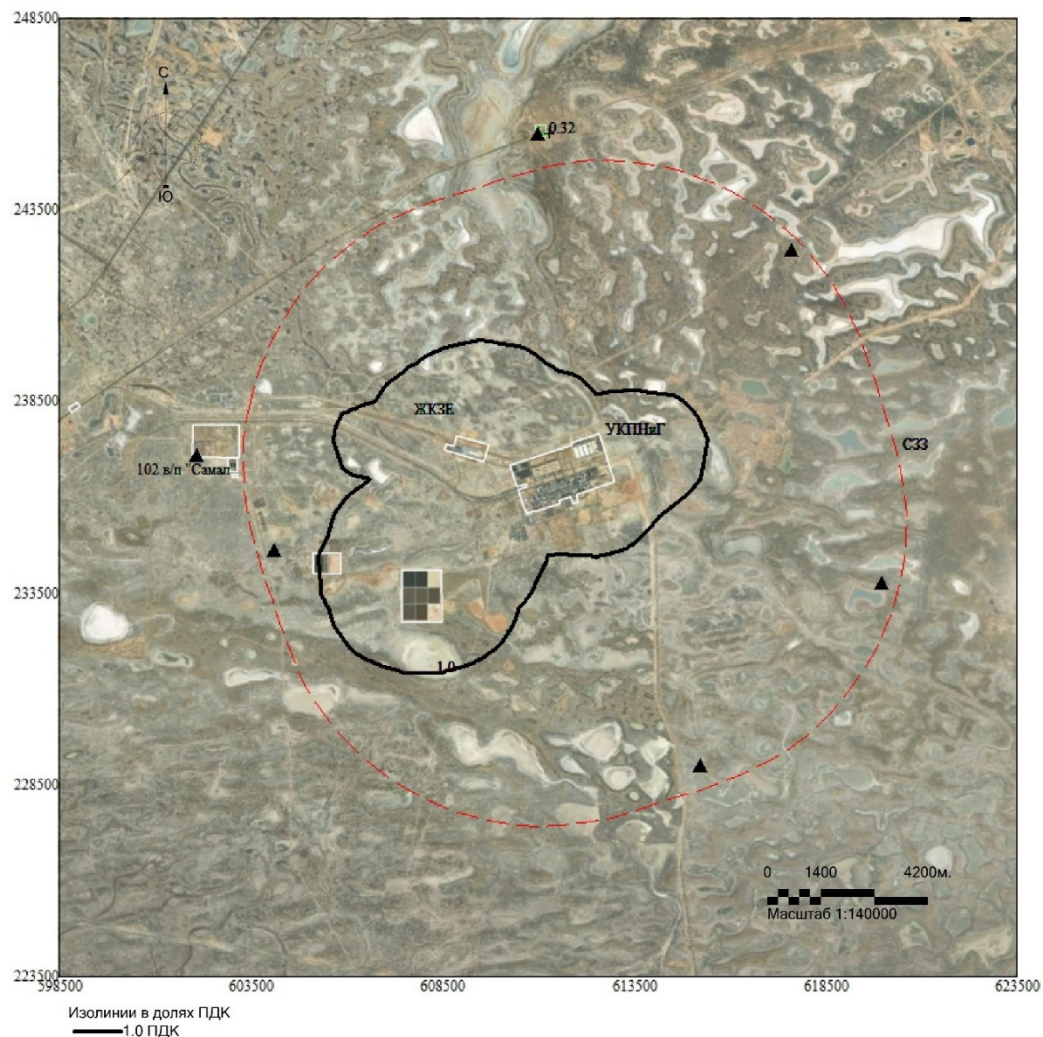
Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере Сф (антропогенный фон) были определены ГГО им. А.И. Воейкова на основании анализа данных непрерывных наблюдений за содержанием в атмосферном воздухе загрязняющих веществ (сероводород, диоксида серы, оксид азота, диоксид азота и оксид углерода) и метеопараметрами на 8 станциях мониторинга качества воздуха (СМКВ) за пятилетний период 2016-2020 гг. Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ приведена в приложении Г.2.

Природный фон не учитывался в связи с отсутствием ЭНК и данных по результатам наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на эталонных участках согласно статье 36 ЭК РК.

Расчёты рассеивания проводились по прямоугольнику с размерами сторон 25000 метров на 25000 метров, охватывающего территорию Наземного комплекса и ближайшие населенные пункты. Шаг расчетной сетки 1000 метров. Размеры расчетного прямоугольника приняты с целью определения максимальной концентрации от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определения размеров области воздействия ( $C > 1.0$  ПДК).

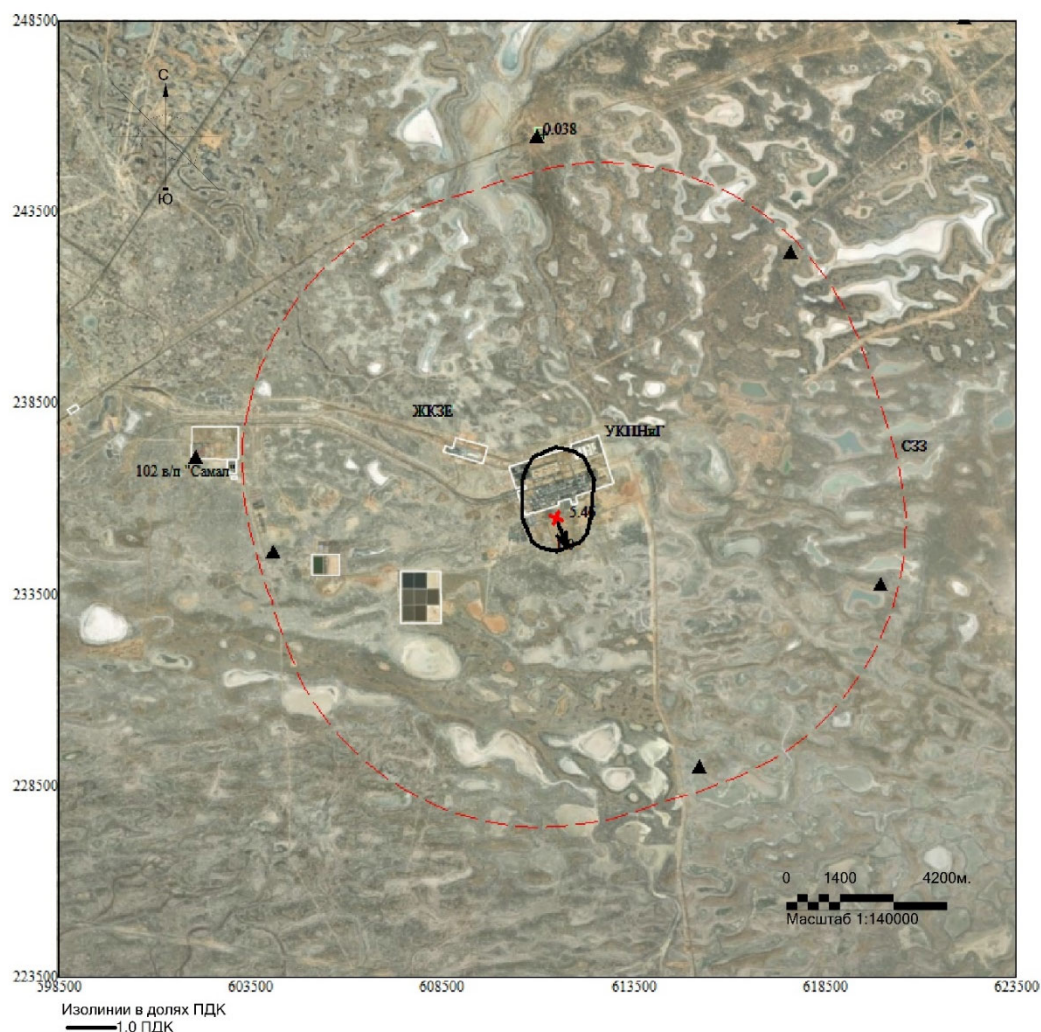
### **Строительно-монтажные работы**

Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при проведении строительно-монтажных работ показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройки, а также на границе установленной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) по всем ингредиентам не превышают 1 ПДКм.р. для населённых мест.



**Рисунок 3-1**

**Результаты расчетов рассеивания при строительных работах с учетом действующего производства**



**Рисунок 3-2 Результаты расчетов рассеивания при строительных работах без учета действующего производства**

Дополнительно представлен результат расчетов рассеивания ЗВ только от строительно-монтажных работ без учета действующего производства. Он необходим для определения зоны воздействия, обусловленной исключительно строительной деятельностью, без учета выбросов от действующего производства.

### **Эксплуатация**

Расчет рассеивания для неорганизованных выбросов (неплотности от фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры) на этапе эксплуатации не выполняется ввиду их незначительного вклада в суммарное загрязнение атмосферного воздуха.

#### **3.3.1. Сведения об области воздействия (СЗЗ)**

В соответствии с действующей методикой нормирования выбросов и положениями статьи 202 Экологического кодекса РК, область воздействия объекта определяется путём моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Границей такой области считается линия, за пределами которой концентрации загрязняющих веществ не превышают установленные гигиенические нормативы.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) для УКПНиГ «Болашак» была утверждена Минздравом РК в 2005 году в радиусе 7 км и подтверждена последующими санитарно-эпидемиологическими заключениями (в том числе № Е.07.Х.KZ29VBZ00033771 от 15.04.2022 г.). Границы СЗЗ вынесены в натуре, территория включена в арендованную зону, реализованы организационно-технические мероприятия по её благоустройству.

Расстояние распространения воздействия от источников загрязнения атмосферы составляет не более 1000 метров и ограничивается территорией проведения строительно-монтажных работ, которые носят временный и локальный характер. Согласно рисунку 3.6-2 видно, что источники

выбросов от строительно-монтажных работ вносят несущественный вклад в уровень загрязнения атмосферного воздуха.

Согласно расчётам рассеивания загрязняющих веществ, проведённым в рамках данного проекта, выбросы от строительных работ, даже с учётом совокупного воздействия с действующим производством, не приводят к превышениям нормативов на границе СЗЗ и ближайшей жилой зоны. Зона воздействия остаётся в пределах установленной санитарно-защитной зоны.

#### **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД**

##### **4.1. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ**

Для питьевых и хозяйственно бытовых нужд используется привозная вода, в том числе и бутилированная. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная питьевая вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Вода технического качества – привозная, будет использована на производственные нужды: для пылеподавления, мытья транспорта, гидроиспытаний и пр.

Все трубопроводы и ёмкости после окончания монтажных и сварочных работ, контроля качества сварных соединений, а также после установки и окончательного закрепления всех опор и оформления документов, подтверждающих качество выполненных работ, подвергаются наружному осмотру, испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом и испытаниям на герметичность с использованием азота и гелия, в теплое время года при положительной температуре окружающего воздуха. Пресная вода для гидротеста будет закупаться у компании, предоставляющей такие услуги, по договору. При выполнении испытания предусмотрены мероприятия для многократного использования воды.

Система пожаротушения в период намечаемых работ принята в соответствии с условиями на действующем предприятии.

##### ***Водоотведение***

В процессе намечаемых работ будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды и производственные сточные воды после гидроиспытания.

Нормативы на сброс загрязняющих веществ не запрашиваются, так как они уже заложены и обоснованы в составе проекта нормативов сбросов соответствующих объектов:

Хоз-бытовые сточные воды будут вывозиться на в/п Самал для дальнейшей очистки на УОСВ.

После гидравлических испытаний вода сливается в автоцистерны и вывозится на очистные сооружения УКПНИГ.

##### ***Баланс водопотребления и водоотведения***

Объем водопотребления составит: **445,8 м<sup>3</sup>/период**, из них:

- На хоз-питьевые нужды – 252,3 м<sup>3</sup>/период;
- На производственные – 193,5 м<sup>3</sup>/период, в том числе:
  - 85,5 м<sup>3</sup>/период – на гидроиспытания;
  - 108 м<sup>3</sup>/период – приготовление бетона, пылеподавление и пр.

Объем водоотведения на период строительства составит: **337,8 м<sup>3</sup>/период**, из них:

- хоз-бытовые сточные воды – 252,3 м<sup>3</sup>/период;
- производственные – 85,5 м<sup>3</sup>/период.

*Де баланс: 445,8 м<sup>3</sup>/период – 337,8 м<sup>3</sup>/период = 108 м<sup>3</sup>/период (безвозвратное водопотребление при пылеподавлении, приготовлении бетона и пр.*



Объемы водопотребления и водоотведения представлены в таблице 4-1. Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 4-2

**Таблица 4-1 Расчет водопотребления и водоотведения**

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратное потребление		Источник информации
		м³/сут	м³/период	м³/сут	м³/период	м³/сут	м³/период	
1	2	6	7	8	9	10	11	12
1	Хозяйственно-бытовые нужды	1,43	252,3	1,43	252,3			СП РК 4.01-101-2012
2	Производственные нужды: (приготовление бетона, пылеподавление, мытье машин)	0,61	108,0			0,61	108,0	ПОС
3	Гидроиспытания	0,49	85,5	0,49	85,5			ПОС
	<b>Всего:</b>	<b>2,5</b>	<b>445,8</b>	<b>1,9</b>	<b>337,8</b>	<b>0,61</b>	<b>108,0</b>	ПОС

**Таблица 4-2 Баланс водопотребления и водоотведения**

Производ- ство	Водопотребление, м³/период						Безвоз- врат- ное потре- бле- ние	Водоотведение, м³/период				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйст- венно- бытовые нужды	Всего		Объём сточной воды повторно исполь- зуемой	Произ- водст- венные сточные воды	Хозяйст- венно- бытовые сточные воды	При- меч- ание	
		Свежая вода		Обо- рот- ная вода								
		всего	в т.ч. питье- вого качес- тва									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2026	445,8	193,5	-	-	-	252,3	108,0	337,8	-	85,5	252,3	

#### 4.2. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Ввиду удаленности поверхностных источников от площади проектируемых работ вероятность их загрязнения исключается.

**Вывод:** Воздействие на поверхностные воды не ожидается.

#### 4.3. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Поскольку модернизация будет проводиться на ранее подготовленной и эксплуатируемой площадке, какого-либо значимого влияния на геологическую и гидрогеологическую среды она не окажет. Технологические решения, природоохранные мероприятия, принятые на предприятии, предусматривают защиту грунтовых вод от загрязнения. На территории предусмотрена дренажная система ливневых вод и отдельный сбор отходов в специальных контейнерах на обустроенных площадках.

**Вывод:** Воздействие на подземные воды не ожидается.

### 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Данный вид работ не затрагивает минеральные и сырьевые ресурсы. Проектом не предусматриваются работы, связанные с извлечением полезных ископаемых.

**Вывод:** Воздействие на недра не ожидается.

### 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Источниками образования отходов при реализации проекта будут являться основная и вспомогательная деятельность компании. В процессе проведения строительно-монтажных работ (СМР) ожидается образование 15 видов отходов производства и потребления, из которых 5 видов отходов отнесены к опасным, 4 вида отходов будут не опасными, а к зеркальным отходам, обладающими опасными и не опасными свойствами будут отнесены 6 видов соответственно.

Объем образования отходов на период строительно-монтажных работ составит – 86,0233 т/период, в том числе: опасных отходов - 6,8876 т/период (промасленные отходы - 2,5020, отработанные технические масла -1,1856, нефтесодержащие отходы - 1,8000, остатки химреагентов (жидкие) - 0,9000, остатки химреагентов (твердые) – 0,5000), не опасных отходов - 36,7311 т/период (металлолом - 4,1141, коммунальные отходы - 26,7721, отходы пластика - 4,8450, отходы бумаги и картона – 1,0000), зеркальных отходов - 42,4046 т/период (медицинские отходы - 0,0024, остатки лакокрасочных материалов -0,7282, изношенные средства защиты и спецодежда - 0,1500, строительные отходы - 31,2885, древесные отходы -9,0355, отходы абразива – 1,0000).)

Компания не имеет собственных полигонов и мощностей по переработке отходов, захоронение отходов не осуществляется.

Все образуемые отходы будут накапливаться в специально отведённых местах, затем в полном объёме будут передаваться на договорной основе специализированным лицензированным организациям, чья деятельность связана с восстановлением/удалением отходов.

В таблице 6-1 представлены лимиты накопления отходов на 2026 г., образуемых в результате проведения СМР, согласно формы Приложение 1 к Методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденной МЭГПР от 22 июня 2021 года № 206.

**Таблица 6-1 Лимиты накопления отходов на период СМР 2026 г.**

№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	<b>Всего</b>	-	<b>86,0233</b>
	<b>в том числе отходов производства</b>	-	<b>59,2489</b>
	<b>отходов потребления</b>	-	<b>26,7744</b>
<b>Опасные отходы</b>			
1	Промасленные отходы		2,5020
2	Отработанные технические масла	-	1,1856
3	Нефтесодержащие отходы		1,8000
4	Остатки химреагентов жидкие		0,9000
5	Остатки химреагентов твердые		0,5000
	<b>Итого опасных отходов:</b>	-	<b>6,8876</b>
<b>Не опасные отходы</b>			
1	Металлолом	-	4,1141
2	Коммунальные отходы	-	26,7721
3	Отходы пластика	-	4,8450
4	Отходы бумаги и картона		1,0000
	<b>Итого не опасных отходов:</b>	-	<b>36,7311</b>
<b>Зеркальные (опасные)</b>			
1	Медицинские отходы	-	0,0024
2	Остатки лакокрасочных материалов	-	0,7282
	<b>Итого зеркальных (опасных)</b>	-	<b>0,7305</b>
<b>Зеркальные (не опасные)</b>			
1	Изношенные средства защиты и спецодежда	-	0,1500
2	Строительные отходы	-	31,4885
3	Древесные отходы		9,0355
4	Отходы абразива		1,0000
	<b>Итого зеркальных (неопасных)</b>	-	<b>41,6740</b>
	<b>Всего зеркальных:</b>	-	<b>42,4046</b>

## 7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В процессе выполнения работ в рамках проекта «Обустройство месторождения Кашаган. Устранение узких мест (УУМ) на наземном комплексе. Модернизация» рассматривается воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего:

Физические факторы включают:

- шум;
- вибрацию;

- электромагнитное излучение;
- освещение.

Источниками физического воздействия в период выполняемых работ будут являться строительная и другая техника, автотранспорт, технологическое оборудование, системы связи, осветительные установки и т.д..

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни шума, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТ, СанПиН, СНиП и требованиями международных документов.

На производстве будут соблюдаться предельно-допустимые уровни воздействия физических факторов и при необходимости применяться средства защиты.

**Вывод:** При условии соблюдения установленных правил и требований к физическим факторам (шум, вибрация, освещение, электромагнитные излучения) воздействие от них в ходе проведения выполнения строительно-монтажных работ будет незначительным, и не окажет вредного воздействия на окружающую среду.

## 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Работы по организации рельефа проектом не предусматриваются. Работы по модернизации осуществляются на территории уже действующего предприятия УПКНиГ «Болашак» с техногенно-нарушенным почвенно-растительным покровом.

Использование дополнительных земельных участков не требуется.

При проведении строительных работ потенциальными факторами негативного воздействия на почвенно-растительный покров являются:

- изъятие (отвод) земель;
- механические нарушения почвенно-растительного покрова;
- химическое загрязнение.

### Изъятие (отвод) земель

Реализация Проекта «Обустройство месторождения Кашаган. Устранение узких мест (УУМ) на наземном комплексе. Модернизация» будет осуществляться на территории УПКНиГ и не требует использования дополнительных земельных ресурсов.

### Механические нарушения

Модернизация будет осуществляться на территории действующего производственного комплекса УПКНиГ «Болашак» с техногенно-нарушенным почвенно-растительным покровом, механические нарушения почв вне существующих рабочих площадок не предусмотрены. Земляные работы сведены к минимуму. Выполнение земляных работ, будет выполняться вручную или экскаватором-мини с ковшом, в связи со стесненностью участков производства работ.

Земляные работы выполняются при устройстве фундаментов под насосы, фундамента под воздухохоборник и колодцев для врезок в систему закрытого дренажа.

Проектом предусмотрено ведение работ строго в границах рабочих участков. При соблюдении этих требований, прилегающие территории механическим нарушениям подвержены не будут.

### Химическое загрязнение

Прямое химическое загрязнение почвенного покрова исключено проектными решениями. В период проведения планируемых работ проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, согласно требованиям РК, что минимизирует их возможное негативное воздействие на почвы.

**Вывод:** При условии выполнения всех природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом отрицательное влияние от проектируемых работах на почвенный покров будет сведено к минимуму. Воздействие на почвенный покров будет низким.

## 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Модернизация будет осуществляться на территории действующего производственного комплекса УКПНиГ «Болашак». В местах расположения объекта растительный покров уже нарушен и прямого воздействия на растительный покров прилегающих территорий не окажут. Проектом предусмотрено ведение работ строго в границах рабочих участков.

**Вывод:** Воздействие на растительный покров не ожидается.

## 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Проект предполагает только локальную модернизацию оборудования на территории действующего производственного комплекса УКПНиГ «Болашак». Территория УКПНиГ «Болашак», огорожена, что предотвращает попадание животных на площадку. В период проведения планируемых работ проводится сбор и утилизация всех видов отходов, согласно требованиям РК, что минимизирует их возможное негативное воздействие на животный мир

**Вывод:** Воздействие на животный мир не ожидается.

## 11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОСТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Проект предполагает только локальную модернизацию оборудования для устранения технологических ограничений (создание резерва) и повышение эксплуатационной гибкости. Модернизация будет проходить на существующей территории промышленного объекта УКПНиГ «Болашак».

**Вывод:** В процессе реализации проекта изменения в ландшафтах не ожидается.

## 12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия на социально-экономическую среду проводится согласно Методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утв. Приказом Министра ООС РК № 270-п от 29.10.2010 г.

При оценке воздействия на социальную сферу используются несколько другие критерии, чем при оценке воздействия на природную среду. Очевидно, что реализация любого проекта, не влекущего положительных воздействий в социальной сфере, бессмысленна, в связи с чем, необходима детальная оценка как отрицательных, так и положительных аспектов изменений. Разность между выгодами, получаемыми обществом при реализации проекта, и степенью негативного воздействия на природную среду при его воплощении, является мерой экологической целесообразности самого проекта.

Результаты комплексной оценки воздействия на социально-экономическую сферу при реализации проектных решений приведены в матрице интегральной оценки воздействия на социально-экономическую сферу (таблица 12-1).

**Таблица 12-1** Интегральная оценка воздействия на социально-экономическую среду

Компонент среды	Воздействие, балл		Итоговый балл	Интегральное воздействие
	Положительное	Отрицательное		
Компоненты социальной среды				
Трудовая занятость населения	+5	0	+5	Низкое положительное воздействие
Доходы и уровень жизни населения	+5	0	+5	Низкое положительное воздействие
Здоровье населения	+5	-4	+1	Низкое положительное воздействие
Демографическая ситуация	0	0	0	Воздействие отсутствует
Образование и научно-техническая сфера	0	0	0	Воздействие отсутствует
Рекреационные ресурсы	0	0	0	Воздействие отсутствует
Памятники истории и культуры	0	0	0	Воздействие отсутствует



Компонент среды	Воздействие, балл		Итоговый балл	Интегральное воздействие
	Положительное	Отрицательное		
Компоненты экономической среды				
Экономическое развитие территории	+5	0	+5	Низкое положительное воздействие
Сельское хозяйство и землепользование	0	0	0	Воздействие отсутствует
Внешнеэкономическая деятельность	+5	0	+5	Низкое положительное воздействие

**Вывод:** Анализ интегрального воздействия на социально-экономическую сферу позволяет сделать вывод, что реализация проекта окажет в целом положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

### 13. КОМПЛЕКСНАЯ (ИНТЕГРАЛЬНАЯ) ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ

На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды. Комплексные воздействия на природную среду сведены в таблицу 13-1.

**Таблица 13-1** Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
<b>Атмосферный воздух</b>					
Влияние выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха	Ограниченный (2)	Средней продолжительности (2)	Незначительная (1)	(4)	Воздействие низкой значимости
<b>Водохозяйственная деятельность</b>					
Водопотребление и водоотведение	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Незначительная (1)	(2)	Воздействие низкой значимости
<b>Подземные воды</b>					
Воздействие на подземные воды не ожидается					
<b>Недра</b>					
Воздействие на недра не ожидается					
<b>Отходы производства и потребления</b>					
Обращение с отходами производства и потребления	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Незначительная (1)	(1)	Воздействие низкой значимости
<b>Физические воздействия</b>					
Физические воздействия	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Слабое (2)	(4)	Воздействие низкой значимости
<b>Почвенный покров</b>					
Механические нарушения верхнего почвенного слоя	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Незначительная (1)	(2)	Воздействие низкой значимости
<b>Растительный покров</b>					
Воздействие на растительный покров не ожидается					
<b>Животный мир суши</b>					
Воздействие на животный мир не ожидается					
<b>Воздействие на ландшафты</b>					
Воздействие на ландшафты не ожидается					

## 14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Интегральная оценка воздействия при различных типах аварий приведена в таблице 14-1.

Таблица 14-1 Оценка воздействия при различных типах аварий

Сценарий аварии	Пространственный масштаб (балл)	Временной масштаб (балл)	Интенсивность воздействия (балл)	Значимость воздействия/ Комплексная оценка (балл)
<b>Атмосферный воздух</b>				
Возникновением пожара	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкой значимости (3)
Аварийные утечки и разливы ГСМ	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкой значимости (2)
<b>Почвенно-растительный покров</b>				
Возникновением пожара	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкой значимости (2)
Аварийные утечки и разливы ГСМ	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкой значимости (2)

## 15. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Разработка проекта основывается на концепции экологической безопасности для населения, персонала и соответствует природоохранной политике с учетом соблюдения требований законодательства Республики Казахстан.

На всех этапах работ будет выполняться комплекс мер, обеспечивающих минимизацию или смягчение воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Основными мероприятиями по снижению негативных воздействий на компоненты окружающей среды приведены ниже по средам.

### 15.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

В период проектируемых работ для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предусматривается комплекс технологических и специальных мероприятий:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов предприятия;
- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- организация движения транспорта по существующим транспортным коридорам;
- сокращения до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- доведение до минимума количества одновременно работающих вспомогательных двигателей;
- для снижения пыления ограничения по скорости движения транспорта;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта, при необходимости, будет производится полив участка строительства;
- использование качественного топлива для заправки техники и автотранспорта.

### 15.2. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

При эксплуатации машин и оборудования, а также при организации рабочих мест персонала на этапе строительства должны быть приняты меры по снижению физического воздействия:

- соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТов
- соответствием параметров применяемых машин, оборудования, транспортных средств по шумовым характеристикам в процессе эксплуатации установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- проводить своевременную профилактику и ремонт оборудования;
- наиболее рациональных схем размещения оборудования на производственном участке;
- снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибродемпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;
- соблюдение принятых норм в соответствии с Санитарными нормами освещения на рабочем месте.

### 15.3. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Основными мероприятиями по охране поверхностных и подземных вод, являются:

- контроль технического состояния автотранспорта, исключаящий утечки горюче-смазочных материалов;
- соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации (например, столкновение) и последующее загрязнение (возможный разлив топлива);
- Заправка строительной и спецтехники осуществляться на специально отведенной для этой цели площадке, покрытой изоляционным материалом или специальными заправочными машинами. При разливе ГСМ необходимо обеспечить их экстренный сбор и удаление;
- контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;
- исключается сброс сточных вод на рельеф местности
- сбор, накопление и утилизация отходов должна производиться согласно законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан.

### 15.4. ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

Основные мероприятия по охране почвенно-растительного покрова должны включать:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;
- использование существующих дорог для подвоза строительных материалов;
- регламентацию передвижения транспорта;
- инструктаж задействованного персонала по соблюдению требований охраны окружающей среды;
- ведение хозяйственной деятельности в пределах отведенной территории;
- складирование строительных материалов и конструкций в пределах стройплощадки предусмотрено в специально отведенных местах, на изолированных поверхностях;
- соблюдение требований системы сбора, транспортировки и утилизации сточных вод и твердых отходов, исключаящих загрязнение почв и растений;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов, слив отработанного масла и ГСМ в специально оборудованных местах.

### 15.5. ЖИВОТНЫЙ МИР

Основные мероприятия по охране животного мира должны включать:

- соблюдение границ полосы землеотвода;
- осуществление всех производственных процессов на промышленных площадках, имеющих специальные ограждения, исключающее случайное попадание на них животных;
- при планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории необходимо использовать действующие дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта;
- ограничение скорости движения транспортных средств;
- ограничить движение транспорта в ночное время;
- снижение шумового воздействия от транспортной техники: глушение двигателей неработающей техники, оборудования;
- обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью (нелегальная охота, ловля рыб и т.п.);
- обеспечить средствами защиты и первой помощи при укусах ядовитых, опасных видов животных;
- установка загородительных сеток, навесов, ограждение опасных видов оборудования в целях исключения попадания насекомых птиц и рукокрылых в помещения, вентиляционные системы и другие коммуникации;
- вести разъяснительную работу среди персонала (разработать специальные правила, развесить в доступных местах для ознакомления, контролировать их выполнение).

#### 15.6. ОТХОДЫ

Согласно экологическим требованиям при обращении с отходами производства и потребления, будет выполняться следующее:

- будут приниматься надлежащие меры, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов;
- будут соблюдаться действующие экологические, санитарно-гигиенические и технологические нормы и правила;
- будут обеспечиваться условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала при их временном накоплении на промышленной площадке;
- на месте образования все отходы будут собираться с учетом их агрегатного состояния и степени опасности в отдельные контейнеры. Накопление отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов.
- площадка временного хранения отходов организована с учетом гидроизоляции для исключения загрязнения окружающей среды. Для предотвращения выделения неприятного запаха от отходов накопление отходов будет осуществляется в специальных закрывающихся контейнерах;
- транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке.