



Утвержден:

Менеджер по охране окружающей среды
«Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.»



Т. Джантаев

» « №2 » 2025 год

**ПРОЕКТ
«РАСШИРЕНИЕ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА САМАЛ.
ЖИЛОЙ БЛОК В4. МЕСТОРОЖДЕНИЕ КАШАГАН»**

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Разработчик:

ТОО «SED»

Директор

Носков В.В.



» « » 2025 год

Алматы, 2025



НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: Проект разработки месторождения Кашаган	НОМЕР ДОКУМЕНТА: KE01-A1-000-8D-N-YE-0005-000
НАИМЕНОВАНИЕ ПОДРЯДЧИКА: ТОО «SED»	КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИИ: Для внутреннего пользования
НОМЕР КОНТРАКТА: UI176632	
НАЗВАНИЕ КОНТРАКТА: Услуги по оценке воздействия на окружающую среду, разработке и согласованию экологической разрешительной документации Поправка No.01	

НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА:

**Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган.
Раздел «Охрана окружающей среды»**

АННОТАЦИЯ

Краткое изложение цели и содержания документа

Раздел Охрана Окружающей Среды разработан к проекту «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».

В данном разделе «Охраны окружающей среды» рассматривается строительство жилого блока В4 в вахтовом поселке Самал и его воздействие на затрагиваемые строительством компоненты окружающей среды и социально-экономической ситуации.

Перечень редакции

Ред.	Дата	Описание редакции
P02	Август - 2025	Для рассмотрения и выдачи замечаний Заказчиком
P01	Июнь - 2023	Для рассмотрения и выдачи замечаний Заказчиком

Согласования*Подписи требуются в утвержденных редакциях*

Составитель документа (подрядчик):	Ф.И.О.: Демченко А.С. Должность: Старший менеджер Департамента экологического мониторинга и фоновых исследований Подпись:  Дата: 08.2025
Функциональное / техническое согласование (подрядчик):	Ф.И.О.: Носков В.В. Должность: Директор TOO «SED» Подпись:  Дата: 08.2025
Утверждающее лицо: (Компания)	Ф.И.О.: Должность: Подпись:  Дата: 08.2025

Термины Согласований *(Подробную информацию смотрите в руководстве №: IMP-C10-PR-0001-000)*

СД	Составитель документа <i>Лицо, разрабатывающее данный документ</i>
Ф/ТС	Функциональное / техническое согласование <i>В зависимости от уровня Документа. В целом это лицо, имеющее полномочия подтвердить, что разработанный документ требуется для внедрения и соответствует определенному процессу.</i>
УЛ	Утверждающее лицо <i>В зависимости от уровня Документа. В целом это лицо, принимающее описанный процесс для внедрения и подтверждающее надлежащее выполнение описанного процесса.</i>

Сведения об уточнениях*Если в текст документ включены "УТОЧНЕНИЯ", просим указать места данных уточнений на соответствующих номерах страниц.*

№ уточнения	Раздел	Описание уточнения
<1>		

Учет редакции документа*Указать существенные отличия от предыдущей редакции документа.*

Ред.	Дата	Описание редакции
P01	06.2023	Для рассмотрения и выдачи замечаний Заказчиком
P02	08.2025	Для рассмотрения и выдачи замечаний Заказчиком

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Директор проекта, старший менеджер департамента экологического мониторинга и фоновых исследований		А. Демченко
Директор департамента экологического нормирования выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов		А. Екибаева
Директор департамента экологического нормирования отходов и сбросов загрязняющих веществ		Е. Суворова
Старший менеджер департамента экологического нормирования отходов и сбросов загрязняющих веществ		И. Абдиров
Старший менеджер департамента экологического нормирования отходов и сбросов загрязняющих веществ		Е. Машарова
Старший менеджер департамента экологического проектирования и разработки ОВОС		А. Авдеев
Переводчик		О. Зубанов
Директор департамента графического оформления и выпуска проектов		С. Чижегова
Менеджер ГИС		Р. Садвокасов

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	8
1.1	ЦЕЛЬ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	8
1.2	РАССЫЛКА ДОКУМЕНТА И ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ	10
1.3	ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ	10
1.3.1	Общие определения	10
1.3.2	Особые термины, определения, сокращения и аббревиатуры	10
1.4	СПРАВОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И ССЫЛКИ	11
2.	КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
2.1	КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	13
2.1.1	Географическое положение	13
2.1.2	Климат	13
2.2	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	16
2.2.1	Основные проектные решения	17
2.2.2	Планировочные решения	19
2.2.3	Архитектурно-строительные решения	19
2.2.4	Водоснабжение и канализация	20
2.2.5	Теплоснабжение, электроснабжение	20
2.2.6	Технологическая последовательность выполнения работ	21
2.2.7	Основной период строительства	23
2.2.8	Потребность строительства в основных материально-технических ресурсах	25
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	29
3.1	ПАРАМЕТРЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ В ШТАТНОЙ СИТУАЦИИ	29
3.2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	31
3.2.1	Характеристика воздушного бассейна	31
3.2.2	Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух	35
3.2.3	Критерии для определения загрязнения атмосферного воздуха	35
3.2.4	Обоснование предельных количественных и качественных показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	36
3.2.5	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	37
3.2.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	43
3.2.7	Расчет и анализ величин уровня ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха	43
3.2.8	Сведения о зоне воздействия и СЗЗ	50
3.2.9	Оценка возможного воздействия выбросов на атмосферный воздух	51
3.2.10	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	51
3.2.11	Мониторинг качества атмосферного воздуха	51
3.3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	55
3.3.1	Поверхностные воды	55
3.3.2	Подземные воды	55
3.3.3	Водохозяйственная деятельность проектируемого объекта	57
3.3.3.1	Период строительства	57
3.3.3.2	Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства	58
3.3.3.3	Период эксплуатации	61
3.3.3.4	Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации	62
3.3.4	Оценка воздействия на водные ресурсы при строительстве и эксплуатации	64
3.3.5	Мероприятия по охране водных ресурсов	65
3.3.6	Предложения по производственному экологическому контролю	65
3.4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ	65
3.4.1	Краткая литолого-стратиграфическая характеристика	65

3.4.2	Сейсмичность	66
3.4.3	Экзогенные геологические процессы	67
3.4.4	Инженерно-геологические условия	67
3.4.5	Оценка воздействия проектируемого строительства на геологическую среду	68
3.4.6	Природоохранные мероприятия	68
3.5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	69
3.5.1	Сведения о классификации отходов	69
3.5.2	Обоснование лимитов накопления отходов	72
3.5.3	Система управления отходами	73
3.6	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	75
3.7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ	79
3.7.1	Почвенный покров	80
3.7.2	Растительность	83
3.7.3	Оценка воздействия производственной деятельности на почвенно-растительный покров	86
3.7.4	Планируемые мероприятия по сохранению и восстановлению почвенно-растительного покрова	87
3.7.5	Предложения по организации производственного экологического контроля почвенно-растительного покрова	88
3.8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	88
3.8.1	Современное состояние животного мира	88
3.8.2	Источники воздействия на животный мир	92
3.8.3	Оценка воздействия на животный мир	93
3.8.4	Природоохранные мероприятия	94
3.8.5	Предложения по организации экологического мониторинга животного мира	94
3.9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	95
3.9.1	Социально-экономические условия	95
3.9.2	Существующие особо охраняемые природные территории (ООПТ)	100
3.9.3	Памятники истории и культуры	101
3.9.4	Оценка возможных воздействий планируемой деятельности на социально-экономическую среду	102
3.9.4.1	Методика оценки воздействия на социально-экономическую среду	102
3.9.4.2	Оценка воздействия на социальную среду	104
3.9.4.3	Оценка воздействия на экономическую среду	108
3.9.5	Мероприятия по снижению негативного социально экономического воздействия	109
3.10	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	111
3.11	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	113
3.11.1	Причины возможных аварийных ситуаций	113
3.11.1.1	Природные факторы воздействия	113
3.11.1.2	Антропогенные факторы	114
3.11.2	Воздействие аварийных ситуаций	114
3.11.2.1	Методика оценки воздействия аварийных ситуаций.	114
3.11.2.2	Оценка возможного воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду, их возможность и степень экологического риска	116
3.11.2.3	Оценка воздействия на социально - экономическую среду при аварийных ситуациях	118
3.11.2.4	Мероприятия по предотвращению и ликвидации аварий	118
4.	ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	119
5.	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ	121
6.	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	122
6.1	ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПЛАН С ИЗОБРАЖЕНИЕМ ЕГО ГРАНИЦ	122

6.2	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	122
6.3	НАИМЕНОВАНИЕ ИНИЦИАТОРА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ	124
6.4	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	124
6.5	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	126
6.6	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	130
7.	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	132
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ	134
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.	ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ	136
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.	ЛИЦЕНЗИЯ TOO SED	146
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.	МАТЕРИАЛЫ К РАЗДЕЛУ «ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ»	150
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1	РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	150
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.2	КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО ДАННЫМ РГП «КАЗГИДРОМЕТ» 180	
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.3	СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	183
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.4	КАРТЫ ИЗОЛИНИЙ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ	185
ПРИЛОЖЕНИЕ 5.	РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	267

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 ЦЕЛЬ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) к рабочему проекту «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган» разработан TOO «SED» в соответствии с Контрактом UI176632 от 26 июля 2021 года с «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» по наряд-заказу 4512583425 от 04.05.2023 года.

Заказчик (инициатор) намечаемой деятельности: НОРТ КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Н.В. (NCOC N.V.).

Филиал в Республике Казахстан, Адрес: ул. Смагулова д.1, г. Атырау, Республика Казахстан, 060002. Тел: +7 7122 923300, факс: +7 7122 923310.

Разработчик рабочего проекта: TOO «Caspian Engineering & Research» (TOO «CE&R»). Адрес: R00H4P0, Республика Казахстан, Мангистауская область, г. Актау, 17 мкрн., дом 62. Тел.: +7 (7292) 200-501, факс: +7 (7292) 200-505.

Разработчик РООС: Товарищество с ограниченной ответственностью «SED» (TOO «SED»). Адрес: Товарищество с ограниченной ответственностью «SED» (Sustainable Ecology Development) 050043, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Аскарлова, 3, тел.: 8 (727) 247 23 23, факс: 8 (727) 338 23 74.

РООС выполнен проектной компанией TOO «SED», имеющий государственную лицензию № 01804P от 15.12.2015 г., выданную Комитетом экологического регулирования и контроля МООС РК (Приложение 3). Лицензия выдана на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, в состав которых входит природоохранное проектирование, нормирование, работы в области экологической экспертизы и экологический аудит для I категории хозяйственной и иной деятельности (Номер приложения к лицензии № 001).

Базовым законодательным актом в области охраны окружающей среды является Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.08.2025 г.).

Экологический Кодекс РК определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды и направлен на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования.

В соответствии с требованиями п. 1 ст. 65 ЭК РК «Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 (нефтеперерабатывающие и газоперерабатывающие заводы) к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии)».

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) является обязательным экологическим сопровождением к рабочему проекту, выполняющийся для намечаемой хозяйственной деятельности, как третья стадия процедуры ОВОС.

РООС к рабочему проекту «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган» разработан в соответствии с ЭК РК и требованиями документа «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.).

Разработка раздела «Охрана окружающей среды» (РООС) производится в целях определения экологических и иных последствий принимаемых проектных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Строительство жилого блока В4 предполагается на территории существующего вахтового поселка Самал в Макатском районе Атырауской области.

Основная цель раздела «Охрана окружающей среды» - оценка возможных видов воздействия планируемой деятельности на элементы окружающей среды (ОС) с объемами и ингредиентным составом эмиссий в окружающую среду в период проведения работ по строительству и дальнейшей эксплуатации объекта, прогноз изменения качества ОС при реализации проектных решений с учетом исходного ее состояния в районе размещения объекта

В настоящем РООС определены источники и виды техногенного воздействия на окружающую среду, разработаны предложения по нормативам эмиссий, объемам водопотребления, образования и размещения отходов, рекомендованы природоохранные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду в период реализации проектных решений и дальнейшей эксплуатации объекта модернизации.

В РООС характеристики и параметры воздействия на окружающую среду излагаются в кратком виде, но в объеме достаточном для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия рассматриваемого объекта.

В качестве исходных данных при разработке РООС и оценки воздействия на ОС района расположения при проведении строительных работ и дальнейшей эксплуатации являются общая пояснительная записка и проект организации строительства к проектной документации «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган», разработанные TOO «TOO CASPIAN ENGINEERING & RESEARCH».

Для характеристики современного состояния окружающей среды были использованы фондовые материалы многолетних наблюдений национальной гидрометеорологической службы РГП «Казгидромет», данные государственного нормативного документа «Строительная климатология» СП РК 2.04-01-2017, материалы специализированных экологических исследований, а также Производственного экологического контроля NCOC N.V.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии с нижеследующими законодательными и нормативными актами РК:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
- Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V;
- Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»;
- Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)»;
- Кодекс РК «Об административных правонарушениях» от 5 июля 2014 года № 235-V;
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
- «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.);
- Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 270-п от 29.10.2010 г.);
- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237);
- «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
- «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;

- Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду (Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 8 мая 2009 года № 5672);
- «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208;
- «О внесении изменений в приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 28 декабря 2022 года № 343;
- «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, осуществляющих проведение нефтяных операций на море» Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 356 (с изменениями от 06.01.2023 г.);
- И другие действующие законодательные акты РК.

Перечень нормативно-технической документации, действующей в РК и используемой при разработке, раздела «Охрана окружающей среды», приведен в разделе список использованной литературы.

1.2 РАССЫЛКА ДОКУМЕНТА И ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

Если не предусмотрено иных разрешений от компании «НКОК Н.В.», настоящий документ предназначен для внутреннего пользования в компании «НКОК Н.В.» и уполномоченными Подрядчиками.

1.3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ

1.3.1 Общие определения

Общие определения, используемые в компании «НКОК Н.В.»

РК означает Республику Казахстан.

Соглашение о разделе продукции (СРП) означает Соглашение о разделе продукции по Северному Каспию от 18 ноября 1997 г. с изменениями и дополнениями.

Слово «**должен**» означает, что положение контракта подлежит обязательному исполнению.

Слово «**следует**» означает, что положение контракта не является обязательным, но рекомендуется к исполнению в качестве рациональной практики ведения работ.

1.3.2 Особые термины, определения, сокращения и аббревиатуры

Перечень специальных терминов, определений, сокращений и аббревиатур, использующихся в настоящем документе, в алфавитном порядке.

Термин / сокращение / аббревиатура	Разъяснение/определение
МЗ	Модульное здание
НКОК Н.В.	Норт Каспиан Оперейтинг Компани
ОБУВ	Ориентировочно безопасный уровень воздействия
ОЗТОСиБ	Охрана здоровья, труда окружающей среды и безопасности
ОС	Окружающая среда
ПДВ	Предельно допустимый выброс
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ППР	Планово-предупредительный ремонт
ПУО	Программа управления отходами

Термин / сокращение / аббревиатура	Разъяснение/определение
РК	Республика Казахстан
РООС	Раздел охрана окружающей среды
РТИ	Резинотехнические изделия
СМКВ	Станция мониторинга качества воздуха
СРПСК	Соглашение о разделе продукции по Северному Каспию
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СЭП	Стационарная экологическая площадка
ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью
УКПНИГ	Установка комплексной подготовки нефти и газа

1.4 СПРАВОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И ССЫЛКИ

Укажите номера и названия документов/библиографических источников, на которые приводится ссылка в данном документе. При использовании ресурсов Интернета или внутрикорпоративной сети компании укажите ссылку в столбце «Номер документа» и приведите описание в графе «Название».

Если не указана конкретная дата, используется последняя редакция каждого выпуска с учетом любых поправок/дополнений/изменений к настоящему документу.

№ п/п	Номер документа/ссылка	Название /Описание
1	ГОСТ 30775-2001	«Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения»
2	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.)	«Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
3	ГОСТ 30774-2001	«Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Паспорт опасности отходов. Основные требования».
4	ГОСТ 30773-2001	«Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла. Основные положения»
5	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314	Классификатор отходов
6	Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления
7	Приказ министра МГЭПР РК от 22 июня 2021 г. № 206	Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов
8	Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 270-п от 29.10.2010 г.	Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
9	Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 28 декабря 2022 года № 343	О внесении изменений в приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности»
10	Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI	О здоровье народа и системе здравоохранения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.)
11	Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI	О недрах и недропользовании (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.)
12	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70	Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций
13	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63	Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду

№ п/п	Номер документа/ссылка	Название /Описание
14	Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 8 мая 2009 года № 5672)	Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду
15	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208	Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля»
16	Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 356 (с изменениями от 06.01.2023 г.)	Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, осуществляющих проведение нефтяных операций на море
17	Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237	Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов"
18	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318	Правила разработки программы управления отходами
19	Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020	Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления
20	Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI	Экологический кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2023 г.)

2. КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

2.1.1 Географическое положение

Вахтовый поселок Самал расположен на территории Атырауской области Республики Казахстан. Территория поселка находится в 3,5 км от железнодорожного разъезда Карабатан. Северо-восточнее в 55 км находится ближайший поселок Доссор. Районный центр (поселок городского типа) Макат расположен на расстоянии 85 км к северо-востоку. Производственная площадка УКПНГ находится в 9 км к юго-востоку от вахтового поселка.

К юго-востоку от поселка в 25 км расположен нефтяной промысел «Искинский», в 11 км к северо-востоку находится железнодорожная станция «Таскескен», расстояние до железнодорожной станции «Ескене» составляет 21 км.

2.1.2 Климат

Физико-географическое положение Атырауской области определяет континентальность климата, основными чертами которого является преобладание антициклонических условий, резкие колебания температур в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Зима Северо-Восточного Прикаспия отличается суровостью и неустойчивостью погоды. Начинается она обычно в первой декаде ноября, когда средняя температура падает ниже нуля, а заканчивается в конце марта. Самые низкие температуры имеют место в периоды радиационного выхолаживания поверхности в периоды длительного господства арктического воздуха при установившихся антициклонах.

Лето наступает в начале мая, когда среднесуточная температура превышает плюс 20 °С. Лето характеризуется большими величинами суммарной радиации, резким уменьшением повторяемости антициклонов и увеличением повторяемости циклонов. Проходящие атмосферные, чаще холодные, фронты как правило вызывают только кратковременные усиления ветра и пыльные бури.

Переходные сезоны года очень непродолжительны. Весна начинается обычно в середине марта, а заканчивается в начале мая. В начале весны имеют место наиболее резкие в году колебания температуры, связанные с чередованием арктических и тропических вторжений. В то же время наблюдается значительное увеличение повторяемости ясной погоды и резкое уменьшение относительной влажности воздуха.

Осенью температура быстро снижается в связи с холодными вторжениями, увеличением облачности и прогрессирующим уменьшением радиационного баланса. Начинается осень в середине сентября, заканчивается в начале ноября. В осенний период наблюдается перестройка барико-циркуляционных условий на зимний режим, в связи с чем преобладает малооблачная погода.

Климат Северного Прикаспия определяют значительное количество солнечной радиации и небольшое количество атмосферных осадков. В зимнее время над акваторией моря и над побережьем господствуют холодные и сухие воздушные массы северо-восточного направления, а в летнее время преобладают сухие континентальные южные и юго-восточные массы.

Под влиянием этих воздушных масс формируется континентальный засушливый климат со значительными перепадами годовых и суточных температур. Основные осадки весной и осенью приносят западные воздушные массы. За счет испарения с акватории Каспийского моря и переноса влажных воздушных масс местными бризами на сушу климатические условия прибрежной зоны более мягкие, летом более прохладные и влажные, зимой более теплые и влажные.

Для характеристики климатических условий использованы данные многолетних наблюдений (2020-2024 гг.) метеорологической станции РГП «Казгидромет», расположенной в г. Атырау,

согласно письма филиала РГП «Казгидромет» по Атырауской области № 24-05-5/217 от 09.04.2025 г.

Наземные объекты NCOC N.V., находятся в климатическом районе, особенности которого фиксируются близлежащей береговой метеостанцией г. Атырау (40 км).

Температурный режим

Континентальный засушливый климат Атырауской области характеризуется большими колебаниями сезонных и суточных температур. Показатели среднемесячной температуры воздуха приведены в таблице 2.1-1.

Таблица 2.1-1 Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха в районе проведения работ, °С

Пункт наблюдения	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
М/с Атырау	-4,0	-1,8	4,1	14,6	20,2	27,1	28,7	27,3	19,2	10,9	3,3	-3,8	12,2

Источник: Справка Казгидромет.

Анализ хода среднемесячной температуры воздуха, по данным таблицы 2.1-1, показывает, что самыми холодными месяцами являются декабрь-январь, а самым жарким – июль.

Резкий переход от отрицательных к положительным температурам наблюдается в конце марта. В течение апреля происходит быстрое нарастание температурного фона.

Среднегодовая температура воздуха по метеостанции Атырау составляет плюс 12,2 °С. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца по метеостанции Атырау – 35,0 °С.

Амплитуда колебания среднемесячной температуры самого теплого и самого холодного месяцев, говорит о значительной континентальности климата, несмотря на смягчающее влияние Каспийского моря.

Режим атмосферных осадков

Данные о среднемесячном количестве осадков по месяцам представлены в таблице 2.1-2.

Таблица 2.1-2 Среднее месячное и среднегодовое количество осадков в районе проведения работ, мм

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
М/с Атырау	77,7	135,0	86,4	70,0	108,3	47,7	51,0	15,2	52,6	93,5	91,7	59,5	888,6

Источник: Справка Казгидромет.

Для Северо-восточного Прикаспия характерен среднеазиатский (пустынный) тип годового хода осадков с двумя максимумами: май и октябрь-ноябрь – месяцы, обусловленные проникновением влажных западных воздушных масс. Во влажные месяцы осадков может выпадать до двух месячных норм, а в засушливые – менее 20% от месячной нормы. Большая часть осадков (около 65-70%) выпадает в виде дождя, около 10-15% осадков носят смешанный характер (дождь, снег) и около 15-20% осадков выпадает в виде снега.

Среднегодовая сумма осадков по метеостанции Атырау составляет 888 мм, максимум осадков выпадает в феврале (135,0 мм), минимум в августе – 15,2 мм. Суммарная продолжительность осадков в виде дождя составляет 1513 часов.

Твердые осадки – снег, крупа, снежные зерна наблюдаются с октября-ноября по март-апрель. Продолжительность снежного периода и количество выпавших осадков в Северо-Восточном Прикаспии уменьшается по мере смещения на юг.

Средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова приходится на период 10 декабря – 4 марта. Средняя высота снежного покрова за зиму по метеостанции Атырау составляет 3 см. Число дней со снежным покровом 6 и более баллов по метеостанции Атырау составляет 31 день в году.

Средняя дата появления снежного покрова – 29 ноября. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 23 декабря. Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – 27 февраля. Средняя дата схода снежного покрова – 15 марта.

Влажность воздуха

Зимой относительная влажность высокая (76-89%), летом довольно низкая (33-34%). Данные о среднемесячной и годовой относительной влажности воздуха сведены в таблицу 2.1-3. Относительная влажность воздуха увеличивается от побережья к открытому морю. Близость пустынь к восточному побережью Каспия приводит к высушиванию воздуха в этих районах.

Таблица 2.1-3 Среднемесячная и среднегодовая относительная влажность воздуха в районе УКПНИГ, %

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
М/с Атырау	79	78	66	51	44	36	38	35	42	57	74	78	56

Источник: Справка Казгидромет.

Восточный берег Северного Каспия, по сравнению с другими районами моря, отличается большей засушливостью, что связано с редким проникновением в этот район влажных атлантических масс воздуха.

Ветровой режим

Характерной особенностью климата Северо-восточного Каспия является очень высокая динамика атмосферы, создающая активный турбулентный обмен и препятствующая развитию застойных явлений в приземном слое атмосферы за счет сильных ветров. Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей в районе проведения работ представлена в табл. 2.1-4 и на рис. 2.1.1.

Таблица 2.1-4 Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей в районе проведения работ, %

Станция	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
М/с Атырау	10	12	15	19	9	12	12	11	2

Источник: Справка Казгидромет.



Рисунок 2.1.1 Роза ветров по м/с Атырау

В зимние месяцы, в период максимального развития Монгольского и Сибирского антициклонов, преобладают ветры восточных румбов, приносящие холодный сухой воздух и безветренную погоду. В летний период высока повторяемость ветров западных направлений в связи с частым прохождением циклонов с Атлантики через Западный Казахстан и юг Урала. Весной и осенью преобладают ветры восточных румбов.

Средняя скорость ветра по направлениям представлена в таблице 2.1-5.

Таблица 2.1-5 Средняя скорость и повторяемость ветра по направлениям по м/с Атырау

Параметры	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Скорость, м/с	3,8	3,6	4,5	5,3	3,9	4,1	4,3	4,2
Повторяемость, %	10	11	16	18	9	12	13	11

Источник: Справка Казгидромет.

Средняя повторяемость штиля составляет 3%.

Опасные гидрометеорологические явления

В регионе распространены такие крайне опасные природные явления как штормовой ветер со скоростью, превышающей 15 м/с, снежные метели, грозы, туманы и т. д. Данные предоставлены по м/с Атырау (таблица 2.1-6).

Таблица 2.1-6 Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пункт наблюдения	Ветер более 15 м/с	Туман	Метель	Гроза
М/с Атырау	42,2	28,6	1,2	12,4

Источник: Справка Казгидромет.

В холодный период года сильные ветры вызывают метели, а в теплый – песчаные бури.

2.2 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Настоящий проект организации строительства разработан на основной период строительства объекта «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган» для обеспечения подготовительных работ и последующего строительства Жилого здания (Блок В4) на 149 мест, размерами в плане (в осях) 14,575 x 111,690 м в жилой зоне Вахтового поселка «Самал».

Проектными решениями предусмотреть строительство дополнительного жилого блока в вахтовом поселке Самал со следующими характеристиками:

- Здание 2-х этажное, модульного типа с поставкой жилого блока в полной заводской готовности. В составе поставки здания должны быть обеспечены все внутренние инженерные сети с предоставлением полного комплекта конструкторско – монтажной документации (КМД).
- Контур и вид здания принять по подобию существующих жилых блоков.
- Вместимость по проживанию - рассчитать количество мест на основании планировки жилого блока (согласовать с Заказчиком).
- Предусмотреть туалеты и душевые в каждой комнате.
- Бытовые (кухонные) комнаты - по одной на каждый этаж здания.
- Техническая комната - по одной комнате на каждый этаж здания.
- Подключение жилого блока выполнить к существующим сетям инженерного обеспечения вахтового поселка «Самал».
- Рассмотреть использование существующего фундамента для жилого блока В4.
- В составе здания не предусматривать проектирование помещений прачечной, медпункта, комнаты для курения, так как имеются централизованные пункты на территории вахтового поселка, которые рассчитаны на полную загрузку всего проживающего персонала поселка, включая дополнительный жилой блок.
- Тип наружного освещения (металлические опоры и наружные светильники) принять по типу аналогии, с уже существующими в вахтовом поселке «Самал».

2.2.1 Основные проектные решения

Проектом предусматривается строительство двухэтажного жилого блока на территории действующего вахтового поселка «Самал» месторождения Кашаган.

Жилой блок предназначен для комфортного проживания персонала, работающего вахтовым методом на месторождении, по санитарным нормам рассчитан на 149 мест.

Проектом предусмотрен модульный метод строительства жилого блока из готовых блоков заводского изготовления, по аналогу с уже действующими зданиями. Это обеспечит хорошее качество, гибкость в процессе строительных работ, а также экономию средств и времени при монтаже.

Расположение жилого блока по отношению к уже построенным (рис. 2.6), выполнено в соответствии с требованием противопожарных и санитарных разрывов. Обеспечивается норма освещенности.



Рисунок 2.6 Схема расположения блока В4

Подведение к жилому блоку всех инженерных коммуникаций и разводка коммуникаций внутри здания. Все проектные коммуникации являются продолжением действующей системы инженерного обеспечения жилой зоны вахтового поселка, их подключение выполнено на основании выданных Технических условий (ТУ).

Благоустройство жилого блока предусматривается по типу ранее выполненных элементов: озеленение, пешеходные дорожки.

Конструктивно здание будет разработано и изготовлено в полной заводской готовности на специализированном предприятии. Базовым основанием для разработки конструкции жилого

блока будут являться разработанные в составе Проекта Исходные Требования (ИТ) с приложением чертежей инженерных сетей внутри здания, а также Техническое Задание (ТЗ) от Заказчика для завода – поставщика, на разработку здания (в состав проекта не входит).

В соответствии с требованиями Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, жилой блок классифицируется как объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным (жилые здания и объекты соцкультбыта вахтовых поселков не выше 3-х наземных этажей).

Здание запроектировано в блочно-комплектном исполнении из блоков полной заводской готовности и дополнительной вставки индивидуального изготовления неправильной формы в месте перелома плана здания.

Количество блоков с габаритными внешними размерами 2,435 x 6.055 мм, высотой 2.96 м 152 шт.

Количество блоков с габаритными внешними размерами 2,435 x 7.335 мм, высотой 2.96 м 22 шт.

Количество блоков с габаритными внешними размерами 2,435 x 4.885 мм, высотой 2.96 м 10 шт.

Кровля двускатная с организованным наружным водостоком.

Конструктивное исполнение блоков:

- несущий металлический каркас из прокатных профилей, основание из металлических прокатных профилей;
- ограждающие конструкции - трехслойные панели из профилированного листа с негорючим утеплителем;
- кровля металлическая, неэксплуатируемая, двускатная с наружным организованным водостоком. Стропильная ферма и балки настила из металлических профилей. На кровле предусмотрено снегозадерживающее ограждение.

Крыльца, козырьки над входом и лестница пожарного выхода металлические. Площадки и ступени выполняются из решетчатого настила.

Внутренние лестничные марши и лестничные площадки металлические. Настил площадок и ступени деревянные.

Фундаменты под блоки запроектированы ленточные из монолитного ж/бетона кл. В30 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100, с устройством подушки из песчано-гравийной смеси.

До начала строительства на выделенном участке демонтируется существующий свайный фундамент. В последующем, на месте демонтированного фундамента устраивается ленточный фундамент для проектируемого жилого блока. Проектом предусматривается демонтаж существующих ростверков и обрезка свай.

Степень огнестойкости здания III.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности Д.

Класс конструктивной пожарной опасности С1.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.2. Уровень ответственности II.

В соответствии с требованиями Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, жилой блок классифицируется как объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным (жилые здания и объекты соцкультбыта вахтовых поселков не выше 3-х наземных этажей).

2.2.2 Планировочные решения

Проектом предусмотрено строительство жилого здания (блок 4) класса Б на 149 мест, в виде двухэтажного здания, неправильной формы в плане, с габаритными размерами в осях 14,575 x 111,690 м, высотой 7,95 м в жилой зоне Вахтового поселка «Самал».

На близлежащей от участка работ территории располагаются существующие здания и сооружения Вахтового поселка: жилые здания, центральное здание, офисное здание, здания клиники и прачечной, гаража, спортивного центра, транспортные, а также, инженерные наземные и подземные коммуникации (сети водоснабжения, канализации, газоснабжения, тепловые сети, подземные электрические кабели и пр., опоры освещения со светильниками).

Место размещения жилого здания было предусмотрено в РП «Жилая зона вахтового поселка Аджип ККО», выполненного TOO «КАЗМОНОЛИТИНВЕСТ».

Площадь застройки блока 4 - 1627,0 м².

Строительный объем блока 4 - 16370,26 м³.

Основные показатели по генеральному плану представлены в табл. 2.2-1.

Таблица 2.2-1 Основные показатели по генеральному плану

Наименование показателей	Единицы изм.	В пределах ограждения
Площадь используемой территории	га	0,9224
Площадь застройки	га	0,1627
Площадь, занятая пешеходными дорожками: Асфальтобетонное покрытие	м ²	878,00
Площадь озеленения (газон, кустарник, деревья)	га	0,2736
Плотность застройки	%	17,35

Проектом предусматриваются элементы благоустройства: озеленение, устройство пешеходных дорожек, малых архитектурных форм (скамейки, урны для мусора, беседки).

Озеленение включает:

- Рядовая посадка деревьев;
- Однорядная посадка кустарника.

Рядовая посадка деревьев предусматривается с соблюдением расстояния между стволами не менее 5 м.

Однорядной посадка кустарника предусматривается с соблюдением расстояния в ряду между растениями 25-30 см.

Ассортимент древесно-кустарниковых пород будет подобран в соответствии с местными климатическими условиями в период строительства.

Дорожки устраиваются шириной 2,0-3,0 м, их конструкция принята по типу дорожной одежды на существующих пешеходных дорожках, построенных ранее по проекту РП «Жилая зона вахтового поселка Аджип ККО», выполненного TOO «КАЗМОНОЛИТИНВЕСТ».

Инженерные сети запроектированы с учетом взаимного размещения их с проектируемыми и существующими зданиями и сооружениями, проездами в плане и в продольном профиле.

Прокладка инженерных сетей различного назначения предусмотрена в основном подземная в траншеях.

В местах пересечения дорог предусмотрена подземная прокладка трубопроводов с защитными мероприятиями (футлярах).

Трубопровод теплоснабжения будет проложен надземно на опорах.

2.2.3 Архитектурно-строительные решения

Жилой блок представлен в виде двухэтажного здания, неправильной формы в плане.

Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган.

Раздел «Охрана окружающей среды»

Здание состоит из контейнеров 20'x174шт., 24'x22шт., 16'x10шт. и дополнительной вставки неправильной формы в месте перелома плана здания, внутренняя высота контейнеров 3,0 м.

Жилой блок состоит из следующих помещений:

№ п.	Наименование	№ п.	Наименование
	1 этаж		2 этаж
1.	Жилая комната	1.	Жилая комната
2.	Электрощитовая	2.	Телекоммуникационная
3.	Санузел	3.	Санузел
4.	Лестничная клетка	4.	Лестничная клетка
5.	Комната приема пищи	5.	Комната приема пищи
6.	Тамбур	6.	Комната уборочного инвентаря, санузел
7.	Бельевая	7.	Бельевая
8.	Тепловой узел с венткамерой	8.	Техническая комната
9.	Коридор	9.	Коридор
10.	Комната уборочного инвентаря, санузел	10.	Комната отдыха
11.	Комната отдыха		

Фундаменты под блоки запроектированы ленточные из монолитного ж/бетона кл. С25/30 (В30) на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100, с устройством подушки из песчано-гравийной смеси.

2.2.4 Водоснабжение и канализация

Системы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения будут выполнены из полиэтиленовых труб.

Подача горячей воды к санитарно-техническим приборам предусмотрена от теплообменников, расположенных в тепловом пункте жилого комплекса и подается на санитарно-технические нужды для санитарных узлов, душевых и комнат приема пищи. Система горячего водоснабжения выполнена из армированных термостойких труб.

Внутренние системы хозяйственно-бытовой канализации предусматриваются из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм.

Прокладка наружных трубопроводов принята подземная на глубине на 0,5 м ниже глубины проникновения в грунт нулевой температуры, считая до низа трубы.

По окончании монтажа системы водопровода подлежат гидравлическому испытанию на давление Рисп. = 1.5Рраб.

2.2.5 Теплоснабжение, электроснабжение

Жилой блок оборудуются системами отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха для обеспечения в помещениях температуры внутреннего воздуха в пределах оптимальных параметров, при расчетных параметрах наружного воздуха.

Отопление помещений жилого блока осуществляется горячей водой от теплового узла с параметрами 90-65 °С.

Прокладка сети теплоснабжения от точки подключения проектируемой тепловой сети к существующей теплосети до жилого блока - двухтрубная тупиковая.

Трубопроводы сети теплоснабжения монтируются надземно на низких опорах из стальных труб с тепловой изоляцией из пенополиуретана со стальным защитным покрытием.

Помещения жилого блока оборудуются системами приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Жилые помещения и комнаты отдыха оборудуются автономными кондиционерами – сплит-системами для создания комфортных условий в теплый период года.

В соответствии с классификацией ПУЭ РК проектируемые потребители электроэнергии жилого блока В4 отнесены к I и II категориям в части обеспечения надежности их электроснабжения.

К I категории надежности энергоснабжения отнесено оборудование пожарно-охранной сигнализации, противопожарных устройств и аварийного (эвакуационного) освещения; все прочие проектируемые потребители электроэнергии жилого блока относятся II категории надежности электроснабжения.

Транспорт электроэнергии на напряжении 0,4 кВ 50 Гц от источника электропитания до всех потребителей нового жилого модуля В4 вахтового поселка Самал запроектирован с использованием силовых кабелей с медными токопроводящими жилами.

Для обеспечения электробезопасности на территории проектируемого объекта предусматриваются следующие защитные меры:

- защитное заземление и зануление;
- защитное автоматическое отключение питания;
- преднамеренное соединение с заземляющими устройствами корпусов всех электрических машин, светильников, металлических корпусов и каркасов всех распределительных шкафов;
- уравнивание потенциалов;
- молниезащита;
- защита от статического электричества.

В электроустановке с глухо заземленной нейтралью напряжением до 1000 В вахтового поселка Самал принята система заземления «TN-S».

2.2.6 Технологическая последовательность выполнения работ

Подготовительный период строительства

Подготовительный период строительства, согласно СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», составляет 1 месяц.

В подготовительный период территория производства работ ограждается инвентарным забором, размещаются временные здания и сооружения для работающих на стройплощадке строителей, выполняется подключение временных сетей электроснабжения, освещения строительной площадки. Стройплощадка обеспечивается электроэнергией, водой для хозяйственных нужд и пожаротушения, связью для оперативно-диспетчерского управления производством работ.

В состав работ подготовительного периода входят работы, связанные с освоением строительной площадки и инженерной подготовкой площадки, необходимые для обеспечения нормального развития строительства и осуществления его индустриальными методами.

Выполняется демонтаж свайного фундамента, расположенного в настоящее время под пятном застройки проектируемого здания. Погрузка, отвозка и утилизация разобранных ж/бетонных конструкций передается сторонней организации, работающей по отдельному договору.

Комплекс работ по разборке свайного фундамента разделяется на две части:

- подготовка к разборке;
- собственно разборка, включающая вывоз материала.

Подготовка к разборке включает:

- обследование конструкций, подлежащих разборке;
- изучение и согласование условий выполнения работ;
- определение технологии выполнения работ;

- устройство временных ограждений для предохранения от пыли, мусора, загрязнения;
- подготовку подъездных путей;
- доставку и монтаж оборудования, подготовку оснастки для временного закрепления конструкций в ходе разборки;

Собственно разборка включает:

- разрушение, разрыхление монолитных ж/б и бетонных конструкций;
- земляные работы до проектной отметки;
- срезка свай до проектной отметки;
- отгрузку и транспортирование материалов от разборки к местам их отвала.

Обследование конструкций проводится с целью установить в ходе проектирования:

- объемы работ по разборке;
- способы производства работ;
- пригодность конструкций и материалов для их использования после разборки.

Во избежание несчастных случаев при демонтаже и уборке строительного мусора необходимо установить указатели «Опасная зона» и выставить предупредительно-сигнальное ограждение.

Перед началом работ необходимо ознакомить работников с решениями, предусмотренными в ППР и провести инструктаж о безопасных методах работ.

При разборке конструкций доступ к ним посторонних лиц, не участвующих в производстве работ запрещен. Участки работ по разборке необходимо оградить.

Конструкции монолитных бетонных и ж/б фундаментов демонтируются отбойными молотками или гидромолотом на базе экскаватора. Разработку грунта под разрушенным фундаментом вести экскаватором и вручную. Используемая техника должна иметь небольшие габариты. Погрузка мусора от разборки фундаментов из-под земли выполняется экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и вывозкой на полигон ТБО.

Часть разработанного грунта, отодвинутого на бровку, в дальнейшем засыпается до отметки верха «подушки» из ПГС, укатывается с поливом водой послойно за 2 прохода по одному следу, оставшийся грунт остается на бровке для обратной засыпки пазух после устройства ленточного фундамента. Грунт для обратной засыпки следует размещать на свободных площадках. Эти резервы не должны стеснять производство последующих работ. Лишний грунт в последующем будет вывезен на место, указанное в ППР.

Объемы работ по демонтажу свайного ростверка и засыпке котлована указаны в таб. 2.2-2.

Таблица 2.2-2 Объемы работ по демонтажу свайного ростверка и засыпке котлована

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Разборка существующего железобетонного ростверка	м ³	194
2	Грунты 2 группы. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,25 м ³ навывмет	м ³ грунта	1736
3	Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применен коэффициент к затратам труда - 1,2	м ³ грунта	434
4	Разборка свай на уровне дна котлована	м ³	24,3
5	Перемещение разработанного грунта бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) до 10 м в отвал (в том числе, 455 м ³ лишний грунт, который отвезет сторонняя организация, работающая по отдельному договору)	м ³ грунта	2170
6	Очистка участка от мусора	м ²	2027,7
7	Засыпка котлована из отвала на толщину слоя 500 мм бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) при перемещении грунта из отвала до 5 м. Группа грунтов 2	м ³ грунта	1024

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
8	Грунт. Уплотнение прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т. Шесть проходов по одному следу при толщине слоя 25 см	м ³ уплотненного грунта	1024
9	Грунт уплотняемый. Полив водой (вода -102,4 м ³)	м ³ уплотненного грунта	1024
10	Грунт, оставшийся после засыпки котлована на 500 мм	м ³ грунта	1146
11	Грунт, вытесненный ПГС	м ³ грунта	230
12	Объем, занятый ленточными фундаментами, бетонными блоками, бетонной подготовкой	м ³ грунта	225
13	Грунт на засыпку пазух между осями ленточных фундаментов	м ³ грунта	1146
14	Лишний грунт для вывоза	м ³ грунта	455
	Строительные материалы, используемые при демонтаже		
15	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м ³	436,6
16	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м ³	56,758
17	Вода техническая	м ³	102,4

Погрузка, отвозка и утилизация разобранных ж/бетонных конструкций передается сторонней организации, работающей по отдельному договору.

2.2.7 Основной период строительства

Основные организационные решения:

- обеспечение строительства теплом, электроэнергией осуществлять от действующих сетей вахтового поселка, в случае их нехватки или отсутствия - от мобильных источников;
- водоснабжение – от существующих сетей (Основными потребителями воды на строительстве являются строительные машины, механизмы, технологические процессы (полив грунта насыпи земляного полотна при уплотнении, устройство щебеночного основания и дополнительного песчаного слоя, укрепительные работы, промывка трубопроводов), расходы на хозяйственно-бытовые нужды и для наружного пожаротушения. Точки подключения к источникам воды согласовывает Заказчик, либо вода привозится автотранспортом);
- снабжение питьевой водой – от существующих сетей водоснабжения. На стройплощадках должен быть обеспечен дневной запас питьевой воды (бутилированная);
- канализация – вывоз сточных вод предусматривается специализированной сервисной компанией по договору с Подрядчиком строительства;
- утилизация воды после гидравлических испытаний – с последующим вывозом специализированной сервисной компанией по договору с Подрядчиком строительства;
- обеспечение строительства сжатым воздухом, паром, ацетиленом, кислородом осуществляется от временных систем и установок (Кислород и ацетилен на строительные нужды завозится в баллонах с производственной базы Подрядчика по мере необходимости. Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки).

В основной период строительства последовательно выполняется весь комплекс работ, предусмотренных проектом.

Земляные работы

Земляные работы выполняются:

- при разборке свайного фундамента и срезке свай;
- при разработке траншей для устройства ленточных фундаментов под модульное здание;

- при разработке траншей для прокладки трубопроводов и кабелей;
- при устройстве ж/б фундаментов для опор трубопроводов;
- при установке опор освещения.

Бетонные работы, монтаж сборных ж/б конструкций

Заготовку арматуры необходимо закончить до начала опалубочных работ.

Арматура доставляется на стройплощадку в виде готовых сеток, каркасов или отдельных стержней. Для доставки арматурных изделий в зону укладки используют грузоподъемные механизмы - краны на автомобильном ходу. Осуществляется строповка и подача в зону монтажа, расстроповка на месте укладки. На объекте необходимо организовать ее надлежащее хранение, чтобы предохранить от порчи и коррозии.

Рекомендуется доставлять готовые смеси. Приготовление бетонной смеси - централизованно на заводе. Доставка бетона - в автобетоносмесителях. Подача бетона в конструкцию осуществляется в бадьях, вибробадах, бетононасосом.

Бетон к месту укладки подвозится специализированным автотранспортом (автобетоносмесителями типа СБ-147) централизованно и сразу же выгружается в приемные бункеры автобетононасоса или специальные переносные бадьи к месту укладки.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумной мастикой.

Автобетоновозами допускается перевозка готовых бетонных смесей без их побуждения в пути на расстояние до 45 км.

Приготовление бетонной смеси возможно также осуществлять с помощью автобетоносмесителей, с объемом смесительного барабана -5-8-12 м³. Укладка бетона в опалубку производится из бункера и разравнивается вручную. Уплотнение уложенного бетона производить вибраторами.

Контроль за качеством бетонных смесей должна осуществлять строительная лаборатория. Бетонирование фундаментов ведется с соблюдением схем операционного контроля качества и регламента контроля качества.

Монтаж металлоконструкций

Работы по монтажу и сварке включают непосредственно монтаж опор, монтаж кровельного покрытия здания, а также, антикоррозионную защиту металлоконструкций и трубопроводов.

Сварка металлоконструкций предусмотрена ручной электродуговой сваркой.

Для монтажа конструкций предусмотрено использовать типовую монтажную оснастку (при необходимости, использовать леса), позволяющую осуществлять подъем, временное крепление и выверку. Все монтажные операции (раскладка, разметка, строповка, подъем, установка и закрепление) выполнять по типовым технологическим картам и в соответствии с ППР.

Монтаж наружных трубопроводов

Прокладка трубопроводов водоснабжения и канализации принята подземная из полиэтиленовых труб на глубине на 0,5 м ниже глубины проникновения в грунт нулевой температуры, считая до низа трубы.

Трубопровод укладывается в спрофилированную траншею на основание из песчаного грунта толщиной 0,1 м и обсыпается на 0,3 м над трубой мягким грунтом, не содержащим твердые включения.

Трубопроводы сети теплоснабжения монтируются надземно на низких опорах из стальных труб с тепловой изоляцией из пенополиуретана со стальным защитным покрытием с установкой 2-х колодцев (ТС-1 и МК-1).

Гидравлические испытания и промывка всех типов трубопроводов проводятся с расходом воды в зависимости от типа и диаметра трубопровода.

Испытание трубопроводов всех классов должно осуществляться строительно-монтажной организацией, как правило, в два этапа:

первый – предварительное испытание на прочность и герметичность, выполняемое после засыпки пазух с подбивкой грунта на половину вертикального диаметра и присыпкой труб с оставленными открытыми для осмотра стыковыми соединениями; предварительное испытание водопроводных сетей нужно начинать после того, как стыки приобретут необходимую прочность. Это испытание допускается выполнять без участия представителей заказчика и эксплуатационной организации с составлением акта;

Считается, что трубопровод выдержал предварительное испытание, если в нем не возникло разрывов труб и фасонных частей, а также не было выявлено утечек воды.

После гидравлического испытания трубопровод немедленно засыпают грунтом и сразу же выполняют окончательное испытание. Для этого трубопроводы промывают чистой водой, а испытываемые участки отключают от действующего водопровода заглушками или фланцами.

второй – приемочное (окончательное) испытание на прочность и герметичность следует выполнять после полной засыпки трубопровода при участии представителей заказчика и эксплуатационной организации с составлением акта о результатах испытания.

Трубопроводы из труб ПЭ, независимо от способа испытания, следует испытывать при длине не более 0,5 км за один прием.

Оба этапа испытания должны выполняться до установки предохранительных клапанов, вместо которых на время испытания следует устанавливать фланцевые заглушки. При испытании водой чтобы не возникло смещение труб, концы трубопровода закрывают глухими фланцами и закрепляют упорами. Затем трубопровод наполняют водой из временного водопровода, следя за удалением воздуха из труб через кран, установленный в наивысшей точке участка трубопровода.

Работы по монтажу модульных зданий (МЗ) из блок-контейнеров

Строительство быстровозводимых мобильных зданий из блок-контейнеров осуществляется по следующей технологии: Сначала на объект доставляются полностью готовые контейнеры и собираются в модульное помещение. Затем между контейнерами герметизируются наружные и внутренние швы, соединяются перегородки и устанавливается дополнительное оборудование.

Изначально монтируются блок-контейнеры коридоров. Далее жилые и подсобные помещения 1-го этажа. После монтажа объектов верхнего яруса по аналогичной схеме, производится монтаж лестничных переходов.

Монтажные соединения блок-контейнеров между собой выполняются на сварке и болтах.

Подключение коммуникаций смонтированных зданий к наружным инженерным сетям производится после окончательной установки, выверки и закрепления конструкций.

2.2.8 Потребность строительства в основных материально-технических ресурсах

Нормативная трудоемкость предполагаемых работ приведена в табл. 2.2-3.

Таблица 2.2-3 Нормативная трудоемкость предполагаемых работ

№ п.п.	Наименование разделов	Нормативная трудоемкость, чел.-ч.	Удельный показатель в % к итогу
1	2	3	4
Демонтажные работы. Устройство фундаментов под МЗ. Крыльца, отмостка			
1.	Демонтажные работы	22435	4,41
2.	Устройство фундамента под здание	5109	2,54
	Итого:	27544	6,95

№ п.п.	Наименование разделов	Нормативная трудоемкость, чел.-ч.	Удельный показатель в % к итогу
1	2	3	4
Монтаж МЗ. Монтаж внутренних сетей			
3.	Монтаж и стоимость МЗ	29980	60,92
4.	Система внутреннего водопровода холодной воды	2509	0,56
5.	Система внутреннего горячего водоснабжения	2908	0,91
6.	Система внутренней канализации бытовой	1345	2,36
7.	Система внутреннего пожаротушения пожаротушения В2	138	0,08
8.	Система внутреннего электроснабжения	9475	10,50
9.	Система внутреннего отопления и вентиляции		
10.	Отопление и вентиляция	4776	3,65
11.	Внутренние системы Телефонной сети, ТВ, ВН, СКС, Громкоговорящей связи, СКУД	7572	3,60
12.	Внутренние системы пожарной сигнализации	3935	2,22
	Итого:	62638	85
Наружные сети и сооружения			
13.	Строительные работы опор сети теплоснабжения	179	0,11
14.	Строительные работы фундаментов опор освещения ОП1-17шт.	64	0,04
15.	Наружные сети водопровода и канализации	1619	0,72
16.	Система наружного пожаротушения	1498	0,67
17.	Сети теплоснабжения	636	0,42
18.	Наружные сети пожарной сигнализации	116	0,03
19.	Наружные сети электроснабжения. Наружное освещение. Наружное заземление	2101	4,21
20.	Наружные сети связи	442	0,18
21.	Генплан. Благоустройство. МАФ. Озеленение	3785	1,89
106	Малые архитектурные формы	91	0,09
	Итого по наружным сетям:	10440	8
	Всего:	100622	100,0

Средняя численность рабочих кадров при шестидневной рабочей неделе, с продолжительностью смены 12 часов в одну смену, рассчитана на основании трудоёмкости строительно-монтажных работ и составляет 50 человек.

Количество работающих представлено в табл. 2.2-4.

Таблица 2.2-4 Количество работающих

	Наименование	Распределение %	Количество человек в основной период строительства, чел.
1	Численность работающих, находящихся на строительстве	100	50
	в том числе:		
2	рабочих	83,9	41
3	ИТР	11	6
4	служащих	3,6	2
5	МОП и охрана	1,5	1
6	Число рабочих в наиболее многочисленную смену (70% от общего количества рабочих)	70	29
7	Число ИТР, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену (80% от общего количества ИТР)	80	7
8	Количество работающих в наиболее многочисленную смену на строительной площадке (п.6 + п.7)		36
9	Продолжительность строительства		8 мес.
10	в том числе, подготовительный период:		1 мес.

Ориентировочный объем дизельного топлива и бензина для строительных машин, механизмов и транспортных средств при строительных работах составит:

- Дизельное топливо – 136,14 т;

- Бензин – 22,9 т.

Тип и марка строительных машин подбирается в зависимости от парка подрядчика и указывается в ППР.

Перечень и количество автотранспортных средств приведен в табл. 2.2-5.

Таблица 2.2-5 Автотранспортные средства

Наименование автомобильного транспорта	Марка или тип	Кол-во, шт.	Область применения
Специализированный транспорт - г/п 21 тн с прицепом:	КАМАЗ 54115	4	Транспорт металлоконструкций, и др. строительных конструкций
Автосамосвалы гп - 10-15 тн	на базе КАМАЗ	2	Транспорт грунта, щебня, песка, ПГС, а/б
Бортовой автомобиль г/п 5 тн	КАМАЗ 53215	2	Транспорт кабеля, цемента, лакокрасочных, изоляционных материалов, отделочных материалов, стальных конструкций
Автомобиль специализированный для транспорта кислородных баллонов	Урал 4320	1	Транспорт кислородных баллонов и ацетилена
Пассажирские автобусы вместимостью 25 чел.	Урал 43-114	2	Доставка работающих к месту строительства

Расход горючего при использовании транспортных средств в табл. 2.2-6.

Таблица 2.2-6 Таблица расхода бензина и дизтоплива при использовании автотранспортных средств

н/п	Груз	Расстояние перевозки, км	Средняя скорость, км/ч	Грузоподъемность		Объем груза,		Расход топлива, кг/час	Кол-во рейсов, рейс	Затраты за 1 рейс, маш/ч	Кол-во рейсов за смену(12 ч.)	Затраты на весь объем, маш/ч	Расход топлива, кг
				м3	т	м3	т						
Автомобили-самосвалы, грузоподъемностью 10-15 т, работающие на дизтопливе													
1	Щебень	10	40	9	15	428,50	685,60	5,33	45,7	0,5	24	22,85	121,8
	Щебень черный	10	40	9	15		199,00	5,33	13,3	0,5	24	6,63	35,4
2	Грунт растит	5	40	6	10	343	565,95	3,33	56,6	0,25	48	14,15	47,1
3	Песок	10	40	6	10	1379	2206,4	3,33	220,6	0,5	24	110,3	367,4
4	ПГС	10	40	6	10	309	494	3,33	49,4	0,5	24	24,7	82,3
5	Вынутый грунт	20	40	9	15	455	728	3,33	48,5	1	12	48,5	161,6
Итого дизтоплива												227,2	815,6
												тонн	0,816
Автомобили бортовые, грузоподъемностью 5 т, работающие на бензине													
1	Ж/б констр колод	40	40		5		37	3,27	7	2	6,00	15,0	49,0
2	Трубы ст и п/э	40	40		5		14	3,27	3	2	6,00	5,5	18,1
3	Металлок	40	40		5		12	4,27	2	2	6,00	4,7	20,2
4	Кабели	40	40		5		9	5,27	2	2	6,00	3,6	19,0
5	Прочие привозн	40	40		5		6	6,27	1	2	6,00	2,4	15,0
Итого бензина, кг												31,3	121,3
												тонн	0,12

Общая потребность в энергоресурсах и воде, паре, кислороде на период проведения строительных работ приведена в таблице 2.2-7.

Таблица 2.2-7 Общая потребность в энергоресурсах и воде

№ п/п	Наименование ресурсов	Ед. изм.	Поясной коэфф. К1, Приложение 1	Поясной коэфф.К2, Приложение 2	Норма на 1 млн. тенге. СМР в год	Всего в напряженный год строительства/ на период строительства
1	2	3	4	5	6	7
1	Электроэнергия	КВА	1,09		70	225/150
2	Пар	кг/час	1,09		90	289/193
3	Вода на пожаротушение	л/сек	-	0,89	0,15	0,39/0,26
4	Кислород	м ³		0,89	4400	11552/7701

Сжатым воздухом строительство обеспечивается от передвижных компрессоров. Кислород на строительную площадку поступает в баллонах с кислородно-раздаточной станцией.

Обеспечение строительства строительными материалами и конструкциями осуществляется:

- товарным бетоном - с ближайшего БСУ;
- раствором - с ближайшего РСУ;
- песок, ПГС, щебень поставляется с местных карьерных предприятий;
- асфальтобетон - с местного ближайшего АБЗ;
- металлоконструкции, блоки или сэндвич - панели и пр. поставляются от поставщиков и с заводов-изготовителей.

Непосредственное обеспечение объекта МТР должно осуществляться с максимальным использованием местных материалов и изделий ближайших предприятий.

- Водоснабжение – от существующих сетей на территории вахтового поселка;
- Снабжение питьевой водой от имеющихся источников по договоренности, или привозная бутилированная вода, ГОСТ 2874-82;
- Канализация – в канализационные сети поселка, или Биотуалет;
- Теплоснабжение от существующей котельной, расположенной в юго-восточной части жилой зоны вахтового поселка Самал;
- Вентиляция – естественная;
- Телефон – мобильная связь;
- Электроснабжение – от временных сетей электроснабжения, подключенных к существующей действующей ТП поселка по договоренности, либо передвижная дизельная электростанция; Места подключения и трассировки временных распределительных линий на площадке производства работ определяются ППР по конкретным условиям размещения сооружений и механизмов;
- Потребность в сжатом воздухе обеспечивается инвентарными передвижными установками. Ацетилен, кислород поступает в баллонах;
- Вывоз строительного лома от разборки существующего свайного фундамента – на полигон ТБО;
- Мусороудаление контейнерное с площадки;
- Электроосвещение проездов, проходов и рабочих мест обеспечивается существующим электроосвещением территории, прожекторами строительной техники (при необходимости дополнительного электроосвещения прожектора или светильники устанавливать на специальные прожекторные подставки). Все электроустановки заземлять. Целесообразно работы выполнять в светлое время суток.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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, 2009).

Оценка воздействия выполняется по следующей схеме:

Выявление воздействий → Учет возможного снижения уровня воздействия и предотвращение некоторых негативных воздействий → Оценка значимости остаточных воздействий

Проведение оценки воздействия в разделе ООС основывается на совместном изучении следующих материалов:

- технических решений, заложенных в проекте;
- современного состояния окружающей среды района работ.

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. В данной методике приняты три категории значимости воздействия (см. таблицу 3.1-1).

Категории (градации) значимости являются едиными для всех компонентов природной среды и для различных воздействий. Такой подход обеспечивает сопоставимость оценок воздействия и прозрачность процесса оценки воздействия на ОС.

Таблица 3.1-1 Градации значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1	1-8	Низкая
Ограниченный 2	Средней продолжительности 2	Слабая 2	8		
Местный 3	Продолжительный 3	Умеренная 3	27	9-27	Средняя
Региональный 4	Многолетний 4	Сильная 4	64		
				28-64	Высокая

Ниже (в таблице 3.1-2) представлены количественные характеристики критериев оценки, которые были приняты при разработке данной оценки возможных существенных воздействий на компоненты окружающей среды.

Таблица 3.1-2 Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении оценки воздействия на ОС

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
<i>Локальный (1)</i>	площадь воздействия 0,01-1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта
<i>Ограниченный (2)</i>	площадь воздействия 1-10 км ² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта
<i>Местный (3)</i>	площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
<i>Региональный (4)</i>	площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
<i>Кратковременный (1)</i>	до 3-х месяцев
<i>Средней продолжительности (2)</i>	от 3-х месяцев до 1 года
<i>Продолжительный (3)</i>	от 1 года до 3 лет
<i>Многолетний (4)</i>	продолжительность воздействия более 3 лет
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
<i>Незначительная (1)</i>	изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций
<i>Слабая (2)</i>	изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается
<i>Умеренная (3)</i>	изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично
<i>Сильная (4)</i>	изменения среды значительны, самовосстановление затруднено
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
<i>Низкая (1-8)</i>	Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия
<i>Средняя (9-27)</i>	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет
<i>Высокая (28-64)</i>	Изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет

Результаты комплексной оценки воздействия планируемых работ на окружающую среду в штатном режиме представляются в табличной форме в порядке их планирования. Для каждого этапа проектных работ определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в

которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень производственных операций и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. высокий, средний, низкий). Такая «картинка» дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

3.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.2.1 Характеристика воздушного бассейна

Характеристика современного состояния воздушного бассейна зоны влияния промплощадки УКПНИГ приводится по результатам Производственного экологического контроля, которые проводились в течении 2021-2024 гг.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха сочетался с метеорологическими наблюдениями – температуры воздуха, относительной влажности, скорости и направления ветра, атмосферного давления, общим состоянием погоды (облачность, наличие осадков). Отбор проб проводился на высоте 1.5-3.5 м от поверхности земли на точке.

Вахтовый поселок Самал расположен вблизи границы ССЗ, на которой проводятся регулярные мониторинговые наблюдения за качеством атмосферного воздуха и его качество на границе ССЗ, в целом, соответствует состоянию на территории поселка.

Результаты измерений метеорологических параметров на границе ССЗ УКПНИГ приведены в табл. 3.2-1.

Таблица 3.2-1 Метеорологические параметры, зафиксированные во время отбора проб в 2024 г.

№ точки	Время отбора (квартал)	Скорость ветра м/с	Направление ветра	Давление кпа/мм.от.ст	Влажность	Температура °С
1	2	3	4	5	6	7
СМКВ 115	1	2,4	ЮЗ	770	78	-2
	2	16,2	Ю	754	45	21,3
	3	3,8	СЗ	762	37	16,9
	4					
СМКВ 116	1	2,2	ЮЗ	770	78	-3,7
	2	8,5	В	762	40	18,4
	3	3,3	Ю	761	43	31
	4					
СМКВ 119	1	1,7	ЮЗ	762	79	-4,9
	2	3,8	В	759	46	21,6
	3	8,3	СЗ	762	32	21,3
	4					
СМКВ 120	1	3,1	ЮЗ	770	78	1,6
	2	11,4	Ю	754	47	20,7
	3	5,4	СЗ	762	43	15,8
	4	5,9	С	779	62	-9,0

Состояние атмосферного воздуха в пределах промплощадки УКПНИГ определялось на границе санитарно-защитной зоны по следующим ингредиентам: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды С₁-С₅ и С₆-С₁₀. Данные по результатам замеров 2021-2024 гг. приведены в таблицах 3.2-2 – 3.2-5.

Таблица 3.2-2 Данные по результатам замеров атмосферного воздуха на УКПНИг за 2021-2024 гг. СМКВ 115 – Болашак Юг

Точки отбора проб	Наименование ЗВ	Фактическая концентрация, мг/м ³				Кратность ПДК м.р.	Наличие превышения ПДК
		I квартал	I квартал	III квартал	IV квартал		
1	2	3	4	5	6	7	8
2021 г.							
Граница СЗЗ	Азота диоксид	0,0023	0,0014	0,0027	0,0023	0,0109	нет
	Азота оксид	0,0023	0,0004	0,0005	0,0008	0,0025	нет
	Серы диоксид	0,0013	0,0008	0,0010	0,0012	0,0022	нет
	Углерода оксид	0,2881	0,1542	0,2011	0,1921	0,0418	нет
	Сероводород	0,00090	0,00220	0,00220	0,00090	0,1250	нет
	Углеводороды C ₁ -C ₅	<25	<25	<25	<25	-	нет
	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	<30	<30	<30	<30	-	нет
2022 г.							
Граница СЗЗ	Азота диоксид	0,0030	0,0050	0,0036	0,0020	0,0170	нет
	Азота оксид	0,0008	0,0004	0,0005	0,0007	0,0016	нет
	Серы диоксид	0,0008	0,0377	0,0007	0,0012	0,0202	нет
	Углерода оксид	0,2099	0,1944	0,1314	0,1701	0,0353	нет
	Сероводород	0,00081	0,00247	0,00196	0,00174	0,0017	нет
	Углеводороды C ₁ -C ₅	<25	<25	<25	<25	-	нет
	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	<30	<30	<30	<30	-	нет
2023 г.							
Граница СЗЗ	Азота диоксид	0,0021	0,0016	0,0019	0,0024	0,0100	нет
	Азота оксид	0,0009	0,0005	0,0005	0,0005	0,0015	нет
	Серы диоксид	0,0014	0,0007	0,0014	0,010	0,0023	нет
	Углерода оксид	0,1897	0,1461	0,1977	0,2083	0,0371	нет
	Сероводород	0,00142	0,00232	0,00302	0,00085	0,2378	нет
	Углеводороды C ₁ -C ₅	<25	<25	<25	<25	-	нет
	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	<30	<30	<30	<30	-	нет
2024 г.							
Граница СЗЗ	Азота диоксид	0,0025	0,0018	0,0020	0,0027	0,01125	нет
	Азота оксид	0,0024	0,0006	0,0007	0,0008	0,0028	нет
	Серы диоксид	0,0013	0,0014	0,0008	0,0009	0,0022	нет
	Углерода оксид	0,1879	0,1439	0,1882	0,1893	0,035465	нет
	Сероводород	0,0011	0,0022	0,0017	0,0008	0,18125	нет
	Углеводороды C ₁ -C ₅	<25	<25	<25	<25	-	нет
	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	<30	<30	<30	<30	-	нет

Таблица 3.2-3 Данные по результатам замеров атмосферного воздуха на УКПНИг за 2021-2024 гг. СМКВ 116 – Болашак Запад

Точки отбора проб	Наименование ЗВ	Фактическая концентрация, мг/м ³				Кратность ПДК м.р.	Наличие превышения ПДК
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал		
1	2	3	4	5	6	7	8
2021 г.							
Граница СЗЗ	Азота диоксид	0,0056	0,0030	0,0030	0,0030	0,0183	Нет
	Азота оксид	0,0007	0,0003	0,0004	0,0006	0,0013	Нет
	Серы диоксид	0,0015	0,0021	0,0032	0,0019	0,0044	Нет
	Углерода оксид	0,4064	0,5865	0,5978	0,2750	0,0933	Нет
	Сероводород	0,00140	0,01240	0,00450	0,00200	0,625	Нет
	Углеводороды C ₁ -C ₅	<25	<25	<25	<25	-	Нет
	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	<30	<30	<30	<30	-	Нет
2022 г.							
Граница СЗЗ	Азота диоксид	0,0025	0,0032	0,0011	0,0032	0,0125	Нет
	Азота оксид	0,0005	0,0005	0,0004	0,0009	0,0015	Нет
	Серы диоксид	0,0006	0,0020	0,0010	0,0012	0,0024	Нет
	Углерода оксид	0,2028	0,5088	0,2709	0,2016	0,0592	Нет
	Сероводород	0,00114	0,00543	0,00676	0,00162	0,0037	Нет

Точки отбора проб	Наименование ЗВ	Фактическая концентрация, мг/м ³				Кратность ПДК м.р.	Наличие превышения ПДК
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Углеводороды C ₁ -C ₅	<25	<25	<25	<25	-	Нет
	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	<30	<30	<30	<30	-	Нет
2023 г.							
Граница С33	Азота диоксид	0,0035	0,0028	0,0035	0,0037	0,0169	Нет
	Азота оксид	0,0016	0,0006	0,0004	0,0004	0,0019	Нет
	Серы диоксид	0,0012	0,0008	0,0007	0,0007	0,0017	Нет
	Углерода оксид	0,2221	0,1872	0,1997	0,2022	0,0406	Нет
	Сероводород	0,00217	0,00607	0,00533	0,00132	0,4653	Нет
	Углеводороды C ₁ -C ₅	<25	<25	<25	<25	-	Нет
	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	<30	<30	<30	<30	-	Нет
2024 г.							
Граница С33	Азота диоксид	0,00384	0,00324	0,0031	0,0031	0,0166	Нет
	Азота оксид	0,00036	0,00031	0,00059	0,00076	0,0013	Нет
	Серы диоксид	0,0010	0,00089	0,0011	0,0011	0,0020	Нет
	Углерода оксид	0,1279	0,1774	0,1658	0,1784	0,0325	Нет
	Сероводород	0,0011	0,0085	0,0036	0,0010	0,4438	Нет
	Углеводороды C ₁ -C ₅	<25	<25	<25	<25	-	Нет
	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	<30	<30	<30	<30	-	Нет

Таблица 3.2-4 Данные по результатам замеров атмосферного воздуха на УКПНИГ за 2021-2024 гг. СМКВ 119 – Болашак Север

Точки отбора проб	Наименование ЗВ	Фактическая концентрация, мг/м ³				Кратность ПДК м.р.	Наличие превышения ПДК
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал		
1	2	3	4	5	6	7	8
2021 г.							
Граница С33	Азота диоксид	0,0026	0,0022	0,0025	0,0033	0,0133	нет
	Азота оксид	0,0023	0,0021	0,0002	0,0004	0,0031	нет
	Серы диоксид	0,0039	0,0017	0,0023	0,0016	0,0048	нет
	Углерода оксид	0,3600	0,2433	0,3451	0,2918	0,0620	нет
	Сероводород	0,00100	0,00110	0,00080	0,00080	0,1156	нет
	Углеводороды C ₁ -C ₅	<25	<25	<25	<25	-	нет
	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	<30	<30	<30	<30	-	нет
2022 г.							
Граница С33	Азота диоксид	0,0027	0,0020	0,0021	0,0026	0,0118	нет
	Азота оксид	0,0003	0,0033	0,0002	0,0009	0,0030	нет
	Серы диоксид	0,0016	0,0020	0,0009	0,0007	0,0026	нет
	Углерода оксид	0,3172	0,2740	0,2173	0,1673	0,0488	нет
	Сероводород	0,00081	0,00093	0,00130	0,00086	0,0010	нет
	Углеводороды C ₁ -C ₅	<25	<25	<25	<25	-	нет
	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	<30	<30	<30	<30	-	нет
2023 г.							
Граница С33	Азота диоксид	0,0029	0,0022	0,0026	0,0032	0,0136	Нет
	Азота оксид	0,0007	0,0006	0,0007	0,0010	0,0019	Нет
	Серы диоксид	0,0012	0,0010	0,0007	0,0010	0,0020	Нет
	Углерода оксид	0,2245	0,2018	0,2151	0,2045	0,0423	Нет
	Сероводород	0,00105	0,00116	0,00129	0,00073	0,1322	Нет
	Углеводороды C ₁ -C ₅	<25	<25	<25	<25	-	Нет
	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	<30	<30	<30	<30	-	Нет
2024 г.							
Граница С33	Азота диоксид	0,0043	0,0024	0,0026	0,0026	0,0149	Нет
	Азота оксид	0,00085	0,00051	0,00045	0,00055	0,0015	Нет
	Серы диоксид	0,0033	0,0011	0,0009	0,0008	0,0031	Нет
	Углерода оксид	0,2255	0,1592	0,1941	0,1671	0,0373	Нет
	Сероводород	0,0010	0,0015	0,0013	0,0007	0,1406	Нет
	Углеводороды C ₁ -C ₅	<25	<25	<25	<25	-	Нет

Точки отбора проб	Наименование ЗВ	Фактическая концентрация, мг/м ³				Кратность ПДК м.р.	Наличие превышения ПДК
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	<30	<30	<30	<30	-	Нет

Таблица 3.2-5 Данные по результатам замеров атмосферного воздуха на УКПНИГ за 2021-2024 гг. СМКВ 120 – Болашак Восток

Точки отбора проб	Наименование ЗВ	Фактическая концентрация, мг/м ³				Кратность ПДК м.р.	Наличие превышения ПДК
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал		
1	2	3	4	5	6	7	8
2021 г.							
Граница СЗЗ	Азота диоксид	0,0048	0,0027	0,0027	0,0029	0,01638	нет
	Азота оксид	0,0010	0,0004	0,0002	0,0003	0,0012	нет
	Серы диоксид	0,0022	0,0014	0,0016	0,0014	0,0033	нет
	Углерода оксид	0,2440	0,2509	0,2742	0,2296	0,0500	нет
	Сероводород	0,00080	0,00100	0,00120	0,00100	0,1250	нет
	Углеводороды C ₁ -C ₅	<25	<25	<25	<25	-	нет
Углеводороды C ₆ -C ₁₀	<30	<30	<30	<30	-	нет	
2022 г.							
Граница СЗЗ	Азота диоксид	0,0022	0,0020	0,0026	0,0025	0,0115	нет
	Азота оксид	0,0009	0,0013	0,0003	0,0007	0,0019	нет
	Серы диоксид	0,0009	0,0008	0,0008	0,0014	0,0019	нет
	Углерода оксид	0,2133	0,1614	0,1825	0,1618	0,0359	нет
	Сероводород	0,00113	0,00310	0,00112	0,00071	0,0015	нет
	Углеводороды C ₁ -C ₅	<25	<25	<25	<25	-	нет
Углеводороды C ₆ -C ₁₀	<30	<30	<30	<30	-	нет	
2023 г.							
Граница СЗЗ	Азота диоксид	0,0026	0,0020	0,0023	0,0026	0,0119	нет
	Азота оксид	0,0008	0,0009	0,0010	0,0010	0,0023	нет
	Серы диоксид	0,0021	0,0012	0,0013	0,0015	0,0031	нет
	Углерода оксид	0,2010	0,1669	0,1938	0,2058	0,0384	нет
	Сероводород	0,00087	0,00162	0,00165	0,00110	0,1638	нет
	Углеводороды C ₁ -C ₅	<25	<25	<25	<25	-	нет
Углеводороды C ₆ -C ₁₀	<30	<30	<30	<30	-	нет	
2024 г.							
Граница СЗЗ	Азота диоксид	0,0024	0,0022	0,0024	0,0029	0,0124	Нет
	Азота оксид	0,0007	0,0005	0,0005	0,0007	0,0015	Нет
	Серы диоксид	0,0019	0,0015	0,0014	0,0013	0,0031	Нет
	Углерода оксид	0,2005	0,1776	0,1996	0,2001	0,0389	Нет
	Сероводород	0,0012	0,0023	0,0016	0,0001	0,1625	Нет
	Углеводороды C ₁ -C ₅	<25	<25	<25	<25	-	нет
Углеводороды C ₆ -C ₁₀	<30	<30	<30	<30	-	нет	

Средние значения концентраций загрязняющих веществ в точках на границе СЗЗ УКПНИГ, замеренных в 2021-2024 гг., представлены в таблице 3.2-6.

Таблица 3.2-6 Средние значения концентраций загрязняющих веществ в точках на границе СЗЗ УКПНИГ в 2021-2024 гг.

Номер точки	Время отбора проб, год	Концентрация загрязняющих веществ, мг/м ³					ТСН
		Азота диоксид	Азота оксид	Серы диоксид	Углерода оксид	Сероводород	
1	2	3	4	5	6	7	
СМКВ 115 – Болашак Юг	2021	0,0022	0,0010	0,0011	0,2090	0,00155	<25
	2022	0,0034	0,0006	0,0101	0,1765	0,00175	<25
	2023	0,0020	0,0006	0,0011	0,1855	0,00190	<25
	2024	0,0023	0,0011	0,001	0,1773	0,0015	<25
СМКВ 116 – Болашак Запад	2021	0,0037	0,0005	0,0022	0,4664	0,00508	<25
	2022	0,0025	0,0006	0,0012	0,2960	0,00374	<25
	2023	0,0038	0,0008	0,0009	0,2028	0,00372	<25

Номер точки	Время отбора проб, год	Концентрация загрязняющих веществ, мг/м ³					
		Азота диоксид	Азота оксид	Серы диоксид	Углерода оксид	Сероводород	ТСН
1	2	3	4	5	6	7	
	2024	0,0033	0,0005	0,0010	0,1624	0,0036	<25
СМКВ 119 – Болашак Север	2021	0,0027	0,0016	0,0024	0,2983	0,00107	<25
	2022	0,0024	0,0012	0,0013	0,2439	0,00093	<25
	2023	0,0027	0,0008	0,0010	0,2115	0,00106	<25
	2024	0,0030	0,0006	0,0015	0,1865	0,0011	<25
СМКВ 120 – Болашак Восток	2021	0,0035	0,0007	0,0017	0,2415	0,00100	<25
	2022	0,0023	0,0008	0,0010	0,1800	0,00152	<25
	2023	0,0024	0,0009	0,0015	0,1919	0,00130	<25
	2024	0,0025	0,0006	0,0015	0,1945	0,0013	<25
ПДК для населенных мест, мг/м ³		0,2	0,4	0,5	5,0	0,008	50

По результатам замеров загрязнений атмосферного воздуха на границе СЗЗ за 4 года наличия превышений санитарных нормативов по всем наблюдаемым компонентам не выявлено.

Контроль над соблюдением разрешенных объемов выбросов осуществлялся путем натуральных замеров концентраций загрязняющих веществ в выбросах от основных стационарных источников, а также расчетным путем при составлении отчетных форм.

Сравнительный анализ результатов соблюдения нормативов ПДВ и разрешенных выбросов загрязняющих веществ на УКПНиГ показал, что в период 2021-2024 гг. валовые выбросы (т/год) не превышали установленные нормативы.

3.2.2 Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух

В настоящем разделе приводятся характер и ожидаемые масштабы воздействия на атмосферный воздух с учетом их вероятности, продолжительности и частоты, предполагаемые объемы и качественная характеристика выбрасываемых загрязняющих веществ в результате работ по Расширению вахтового поселка «Самал» Компании «НКОК Н.В.».

Для оценки применялись максимальные значения выбросов на основании значений, рассчитанных согласно нормативно-методическим документам Республики Казахстан по материалам проектной документации.

3.2.3 Критерии для определения загрязнения атмосферного воздуха

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха, а также с использованием полуколичественного метода комплексной оценки воздействия в соответствии с принятыми в РК Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на ОС (Методические указания. МООС, 2009).

Интенсивность воздействия и пространственный масштаб воздействия основываются на значениях выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и на значениях экологических нормативов качества атмосферного воздуха.

Экологическими нормативами качества для атмосферного воздуха в настоящее время являются, утвержденные в РК, предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ для населенных мест. При отсутствии ПДК применяются ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании утвержденных «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

По степени воздействия, на организм человека загрязняющие вещества согласно ГН №168 подразделяются на 4 класса опасности: *1 класс – вещества чрезвычайно опасные; 2 класс – вещества высоко опасные; 3 класс – вещества умеренно опасные; 4 класс – вещества мало опасные.*

Количественные и качественные значения выбросов загрязняющих веществ рассчитаны по материалам проектной документации с учетом технических решений к намечаемой деятельности.

Вклад источников намечаемой деятельности в уровень загрязнения атмосферы и область воздействия определяются путем моделирования рассеивания загрязняющих веществ.

Согласно санитарным нормам РК на территории жилой зоны и на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1 ПДК (п. 23 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» № 63 от 10 марта 2021 г.).

3.2.4 Обоснование предельных количественных и качественных показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В настоящем разделе рассматриваются выбросы в атмосферный воздух строительных работ при реализации Рабочего проекта «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».

Ориентировочные суммарные объемы выбросов ЗВ на период проведения строительных работ составят **2.9796 г/с, 7.0677 т/период.**

Всего в атмосферный воздух предполагаются выбросы 37 наименований загрязняющих веществ 1–4 классов опасности. Из них 7 веществ обладают суммирующим действием при совместном присутствии в атмосферном воздухе и образуют 6 групп суммации.

Группы суммации приведены в таблице 3.2-7.

Таблица 3.2-7 Таблица групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
27	0184	Свинец (513)
	0330	Сера диоксид (516)
30	0330	Сера диоксид (516)
	0333	Сероводород (518)
31	0301	Азота диоксид (4)
	0330	Сера диоксид (516)
35	0330	Сера диоксид (516)
	0342	Фтористый водород (617)
39	0333	Сероводород (518)
	1325	Формальдегид (609)
71	0342	Фтористый водород (617)
	0344	Фториды неорганические (615)

Из поступающих в атмосферу загрязняющих веществ наибольший объем выбросов от источников приходится на оксиды азота (28.4%), оксид углерода (21.4%), углеводороды C₁₂-C₁₉ (15.9%), пыль неорганическая (9.3%), керосин (6.9%), ксилол (3.6%), диоксид серы (3.2%) – 88.8%. Объем других веществ в сумме не превысит 11.2%.

При эксплуатации жилого блока выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предполагаются.

3.2.5 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При проведении строительных работы предполагается 8 организованных источников, 14 неорганизованных источников загрязнения атмосферы, 1 неорганизованный ненормируемый, из них:

- Компрессор с двигателем внутреннего сгорания;
- Агрегат сварочный на автоприцепе;
- Агрегат сварочный на тракторе 79 кВт;
- Агрегаты сварочные с бензиновым двигателем;
- Спец. машина-агрегат наполнительно-опрессовочный;
- Котел битумный передвижной;
- Резервуар для дизтоплива;
- Резервуар для бензина;
- Выбросы при сварочных работах;
- Выбросы от газовой сварки;
- Выбросы при разогреве битума;
- Выбросы при покрытии битумом бетонных и железобетонных конструкций;
- Выбросы при механической обработке металла;
- Выбросы от применения лакокрасочных материалов;
- Выбросы от применения растворителей;
- Выбросы при паяльных работах;
- Выбросы при сварке полиэтиленовых труб;
- Выбросы при земляных работах;
- Выбросы при перегрузке сыпучих материалов;
- Выбросы при пылении автотранспорта;
- Выбросы при асфальтировании;
- Выбросы от автотехники (ненормируемый источник).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по каждому источнику приведены в Приложении 4.

Перечень загрязняющих веществ и ориентировочное количество выбросов по веществам представлены в таблице 3.2-8.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.2-9.

Таблица 3.2-8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении строительных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железа оксид (274)		0.04		3	0.0259347	0.0497083	1.2427075	1.2427075	1.2427075
0143	Марганец и его соединения (327)	0.01	0.001		2	0.0031459	0.0058384	5.8384	9.9124726	5.8384
0168	Олово (II) оксид (446)		0.02		3	0.0000233	0.00003894	0.001947	0	0.001947
0184	Свинец (513)	0.001	0.0003		1	0.0000425	0.00007093	0.23643333	0	0.23643333
0203	Хром шестивалентный (647)		0.0015		1	0.0000694	0.0000027	0.0018	0	0.0018
0301	Азота диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.4962154	1.7249387	43.1234675	133.391384	43.1234675
0304	Азота оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0797661	0.27998199	4.6663665	4.6663665	4.6663665
0328	Сажа (583)	0.15	0.05		3	0.0383636	0.1502338	3.004676	3.004676	3.004676
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0.0731057	0.2293063	4.586126	4.586126	4.586126
0333	Сероводород (518)	0.008			2	0.0000076	0.0000026	0.000325	0	0.000325
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0.4304393	1.5148541	0.50495137	0	0.50495137
0342	Фтористый водород (617)	0.02	0.005		2	0.0001598	0.0000599	0.01198	0	0.01198
0344	Фториды неорганические (615)	0.2	0.03		2	0.0007083	0.0002071	0.00690333	0	0.00690333
0415	Углеводороды пред. C ₁ -C ₅ (1502*)			50		0.1989701	0.1833446	0.00366689	0	0.00366689
0416	Углеводороды пред. C ₆ -C ₁₀ (1503*)			30		0.0735369	0.0677619	0.00225873	0	0.00225873
0501	Пентилены (амилены) (460)	1.5			4	0.0073508	0.0067735	0.00451567	0	0.00451567
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.0067627	0.0062316	0.062316	0	0.062316
0616	Ксилол (322)	0.2			3	0.1783077	0.2567152	1.283576	1.283576	1.283576
0621	Толуол (558)	0.6			3	0.0861779	0.0185121	0.0308535	0	0.0308535
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.0001764	0.0001626	0.00813	0	0.00813
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.00000079	0.000002764	2.764	5.63137782	2.764
1042	Бутиловый спирт (102)	0.1			3	0.0049	0.0003031	0.003031	0	0.003031
1048	Изобутиловый спирт (383)	0.1			4	0.0019	0.0002671	0.002671	0	0.002671
1061	Этиловый спирт (667)	5			4	0.0028986	0.0000544	0.00001088	0	0.00001088
1119	Этилцеллозольв (1497*)			0.7		0.00616	0.000156	0.00022286	0	0.00022286
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.0169465	0.0024716	0.024716	0	0.024716
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.0084667	0.0300153	3.00153	4.17393321	3.00153
1401	Ацетон (470)	0.35			4	0.078574	0.0065612	0.01874629	0	0.01874629
1411	Циклогексанон (654)	0.04			3	0.0019872	0.0000397	0.0009925	0	0.0009925
1555	Уксусная кислота (586)	0.2	0.06		3	0.000022	0.000016	0.00026667	0	0.00026667
2704	Бензин (60)	5	1.5		4	0.1005208	0.0216834	0.0144556	0	0.0144556
2732	Керосин (654*)			1.2		0.2	0.4859787	0.40498225	0	0.40498225
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.18695	0.205308	0.205308	0	0.205308

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2754	Углеводороды пр. C ₁₂ -C ₁₉ (10)	1			4	0.2412711	1.1263192	1.1263192	1.11300045	1.1263192
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.02692	0.032772	0.21848	0	0.21848
2908	Пыль неорг., SiO ₂ : 70-20% (494)	0.3	0.1		3	0.3993928	0.6605306	6.605306	6.605306	6.605306
2930	Пыль абразивная (1027*)			0.04		0.0034	0.0005023	0.0125575	0	0.0125575
	В С Е Г О:					2.97957459	7.067726624	79.02499607	175.6109256	79.02499607

Таблица 3.2-9 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Произ-водство	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества		
	Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м³/с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
001	Компрессоры с двигателем внутреннего сгорания	1		Выхлопная труба	2721	2	0.1	11.61	0.0912	450	602127	237174			0301	Азота диоксид (4)	0.0572222	1661.672	0.001267
															0304	Азота оксид (6)	0.0092986	270.022	0.0002059
															0328	Сажа (583)	0.0048611	141.161	0.0001105
															0330	Сера диоксид (516)	0.0076389	221.826	0.0001657
															0337	Углерод оксид (584)	0.05	1451.947	0.0011049
															0703	Бенз/а/пирен (54)	9.00E-08	0.003	2.00E-09
															1325	Формальдегид (609)	0.0010417	30.25	0.0000221
001	Агрегаты сварочные на автоприцепе	1		Выхлопная труба	2722	2	0.1	25.8	0.2026	450	602127	237174			2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	0.025	725.974	0.0005525
															0301	Азота диоксид (4)	0.1258889	1645.598	1.6807266
															0304	Азота оксид (6)	0.0204569	267.409	0.2731181
															0328	Сажа (583)	0.0106944	139.795	0.146575
															0330	Сера диоксид (516)	0.0168056	219.68	0.2198625
															0337	Углерод оксид (584)	0.11	1437.901	1.4657499
															0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	0.003	0.0000027
001	Агрегаты сварочные на тракторе 79 кВт	1		Выхлопная труба	2723	2	0.1	18.79	0.1476	450	602127	237174			1325	Формальдегид (609)	0.0022917	29.957	0.029315
															2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	0.055	718.95	0.732875
															0301	Азота диоксид (4)	0.1685334	3023.955	0.0011786
															0304	Азота оксид (6)	0.0273867	491.393	0.0001915
															0328	Сажа (583)	0.0109722	196.872	0.0000737
															0330	Сера диоксид (516)	0.0263333	472.492	0.0001842
															0337	Углерод оксид (584)	0.1360556	2441.213	0.0009576
001	Агрегаты сварочные с бензиновым двигателем	1		Выхлопная труба	2724	2	0.04	48.7	0.0612	450	602127	237174			0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	0.005	2.00E-09
															1325	Формальдегид (609)	0.0026333	47.249	0.0000184
															2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	0.0636389	1141.858	0.000442
															0301	Азота диоксид (4)	0.0000389	1.683	0.0000436
															0304	Азота оксид (6)	0.0000063	0.273	0.00000709
															0330	Сера диоксид (516)	0.0000156	0.675	0.0000175
															0337	Углерод оксид (584)	0.0032292	139.739	0.0036172
001	Спец. машины-агрегаты наполнительно-опрессовочные	1		Выхлопная труба	2725	2	0.1	28.55	0.2242	450	602127	237174			2704	Бензин (60)	0.0005208	22.537	0.0005834
															0301	Азота диоксид (4)	0.1373334	1622.244	0.0378294
															0304	Азота оксид (6)	0.0223167	263.615	0.0061473
															0328	Сажа (583)	0.0116667	137.812	0.0032991
															0330	Сера диоксид (516)	0.0183333	216.561	0.0049486
															0337	Углерод оксид (584)	0.12	1417.494	0.0329907
															0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	0.002	6.00E-08
001	Котлы битумные передвижные	1		Дымовая труба	2726	2	0.1	1.77	0.0139	200	602127	237174			1325	Формальдегид (609)	0.0025	29.531	0.0006598
															2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	0.06	708.747	0.0164954
															0301	Азота диоксид (4)	0.0018514	230.772	0.0019206
															0304	Азота оксид (6)	0.0003009	37.506	0.0003121
															0328	Сажа (583)	0.0001692	21.09	0.0001755
001	Резервуар хранения дизтоплива	1		Дыхательный клапан	2727	2	0.05	0.41	0.0008	35.5	602127	237174			0330	Сера диоксид (516)	0.003979	495.973	0.0041278
															0337	Углерод оксид (584)	0.0092573	1153.9	0.0096034
															0333	Сероводород (518)	0.0000076	10.735	0.0000026
															2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	0.0026958	3807.941	0.0009242
															0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.1989701	749478.338	0.1833446
001	Резервуар хранения бензина	1		Дыхательный клапан	2728	2	0.05	0.15	0.0003	35.5	602127	237174			0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.0735369	276997.969	0.0677619
															0501	Пентилены (амилены) (460)	0.0073508	27688.911	0.0067735
															0602	Бензол (64)	0.0067627	25473.662	0.0062316
															0616	Ксилол (322)	0.0008527	3211.941	0.0007857
															0621	Толуол (558)	0.0063805	24033.996	0.0058794

Произ-водство	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества		
	Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м³/с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/нм³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
															0627	Этилбензол (675)	0.0001764	664.462	0.0001626
001	Электросварочный аппарат (УОНИ-13/45)	1		Неорганизованный выброс	7721	2				35.5	602127	237174	1	1	0123	Железа оксид (274)	0.0248694		0.0490157
	Электросварочный аппарат (MP-3)	1													0143	Марганец и его соединения (327)	0.002882		0.0056668
	Электросварочный аппарат (АНО-6)	1													0203	Хром шестивалентный (647)	0.0000694		0.0000027
	Электросварочный аппарат (ОЗС-12)	1													0301	Азота диоксид (4)	0.0002083		0.0000897
															0337	Углерод оксид (584)	0.0018472		0.0007954
															0342	Фтористый водород (617)	0.0001598		0.0000599
															0344	Фториды неорганические (615)	0.0007083		0.0002071
															2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0001944		0.0000837
001	Сварочный аппарат (Эл. проволока)	1		Неорганизованный выброс	7722	2				35.5	602127	237174	1	1	0123	Железа оксид (274)	0.0010653		0.0006926
															0143	Марганец и его соединения (327)	0.0002639		0.0001716
															2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0000597		0.0000388
001	Аппарат газовой сварки	1		Неорганизованный выброс	7723	2				35.5	602127	237174	1	1	0301	Азота диоксид (4)	0.0051389		0.0018832
	Аппарат газовой сварки	1																	
001	Разогрев битума	1		Неорганизованный выброс	7724	2				35.5	602127	237174	1	1	2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	0.0207953		0.0215845
001	Покрытие битумом бетонных и железобетонных конструкций	1		Неорганизованный выброс	7725	2				35.5	602127	237174	2	2	2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	0.0011781		0.0006456
001	Машины шлифовальные электрические	1		Неорганизованный выброс	7726	2				35.5	602127	237174	1	1	2902	Взвешенные частицы (116)	0.00542		0.0007713
	Машины сверлильные электрические	1													2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0034		0.0005023
001	Покрасочные работы. Эмаль ХВ-124	1		Неорганизованный выброс	7727	2				35.5	602127	237174	2	2	0616	Ксилол (322)	0.157455		0.255226
	Покрасочные работы. Эмаль ПФ-115	1													0621	Толуол (558)	0.0077974		0.0014335
	Покрасочные работы. Эмаль ЭП-773	1													1042	Бутиловый спирт (102)	0.0019		0.0002671
	Покрасочные работы. Эмаль ХС-720	1													1048	Изобутиловый спирт (383)	0.0019		0.0002671
	Покрасочные работы. Грунтовка ГФ-021	1													1061	Этиловый спирт (667)	0.0008986		0.0000304
	Покрасочные работы. Грунтовка битумная	1													1119	Этилцеллозоль (1497*)	0.00456		0.0001368
	Покрасочные работы. Шпатлевка эпоксидная	1													1210	Бутилацетат (110)	0.0029465		0.0003033
	Покрасочные работы. Лак БТ-123	1													1401	Ацетон (470)	0.011174		0.0007983
	Покрасочные работы. Лак электроизоляционный	1													1411	Циклогексанон (654)	0.0019872		0.0000397
															2752	Уайт-спирит (1294*)	0.14695		0.2013349
															2902	Взвешенные частицы (116)	0.0215		0.0320007
001	Использование растворителей. Растворитель №646	1		Неорганизованный выброс	7728	2				35.5	602127	237174	1	1	0616	Ксилол (322)	0.02		0.0007035
	Использование растворителей. Растворитель Р-4	1													0621	Толуол (558)	0.072		0.0111992
	Использование растворителей. Ацетон	1													1042	Бутиловый спирт (102)	0.003		0.000036
	Использование растворителей. Уайт-спирит	1													1061	Этиловый спирт (667)	0.002		0.000024
	Использование растворителей. Керосин	1													1119	Этилцеллозоль (1497*)	0.0016		0.0000192
	Использование растворителей. Бензин	1													1210	Бутилацетат (110)	0.014		0.0021683
															1401	Ацетон (470)	0.0674		0.0057629
															2704	Бензин (60)	0.1		0.0211
															2732	Керосин (654*)	0.2		0.4859787
															2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04		0.0039731

Производство	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества		
	Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м³/с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/нм³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Использование растворителей. Ксилол	1																	
		1																	
001	Паяльные работы. Использование безсурьмянистых припоев	1		Неорганизованный выброс	7729	2				35.5	602127	237174	1	1	0168	Олово (II) оксид (446)	0.0000233		0.00003894
															0184	Свинец (513)	0.0000425		0.00007093
001	Сварка полиэтиленовых труб	1		Неорганизованный выброс	7730	2				35.5	602127	237174	1	1	0337	Углерод оксид (584)	0.00005		0.000035
															1555	Уксусная кислота (586)	0.000022		0.000016
001	Земляные работы. Выемка грунта Земляные работы. Обратная засыпка траншей грунтом Земляные работы. Перемещение грунта	1 1 1		Неорганизованный выброс	7731	2				35.5	602127	237174	5	5	2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.3213001		0.5804341
001	Планировочные работы. Использование сыпучих материалов	1		Неорганизованный выброс	7732	2				35.5	602127	237174	5	5	2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0708333		0.0197508
001	Пыление при перемещении техники	1		Неорганизованный выброс	7733	2				35.5	602127	237174	5	5	2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0070053		0.0602232
001	Работы по асфальтированию	1		Неорганизованный выброс	7734	2				35.5	602127	237174	5	5	2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	0.012963		0.3528
001	Спецтехника. Передвижной источник	1		Неорганизованный выброс	7735	5				35.5	602127	237174	2	2	0301	Азота диоксид (4)	0.1583613		
															0328	Сажа (583)	0.2454599		
															0330	Сера диоксид (516)	0.3167225		
															0337	Углерод оксид (584)	1.5982691		
															0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000051		
															2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	0.4750838		

3.2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

При проведении строительных работ аварийных и залповых выбросов не предполагается.

3.2.7 Расчет и анализ величин уровня ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ и расчет приземных концентраций выполнены в программном комплексе «Эра-Воздух» (версия 3.0, разработчик — фирма «Логос-Плюс», г. Новосибирск). В данном комплексе 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).

В виду отсутствия постоянных наблюдений в непосредственной близости от района размещения УКПНиГ, характеристика климата приводится по близлежащей метеостанции (м.с.), расположенной в городе Атырау. Описание климатических условий приведено в разделе 2.1.

Расчетные метеорологические характеристики для наземного комплекса приняты по сведениям метеостанции Атырау, выданным письмом РГП «Казгидромет» №24-05-5/217 от 09.04.2025 г. (Приложение 4.2), которые представлены в таблице 3.2-10.

Таблица 3.2-10 Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристик	Величина
	м/с Атырау
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	35.0
Средняя месячная температура наиболее холодного месяца, °С	-7.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	11
В	16
ЮВ	18
Ю	9
ЮЗ	12
З	13
СЗ	11
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	10

В результате расчетов ориентировочно определены максимальные радиусы зон воздействия ($C_i > 1$ доли ПДК). Расчеты выполнены с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Значения фоновых концентраций (C_f) определены ГГО им. А.И. Воейкова на основе анализа данных непрерывного мониторинга содержания загрязняющих веществ (сероводород, диоксид серы, оксид азота, диоксид азота, оксид углерода) и метеорологических параметров на 8 станциях мониторинга качества воздуха (СМКВ) за пятилетний период 2016–2020 гг.

Расчет рассеивания выполнен на период худших условий рассеивания загрязняющих веществ по всем ингредиентам и группам суммации, присутствующим в выбросах при проведении строительных работ.

По результатам моделирования определена граница области воздействия на атмосферный воздух. Граница области воздействия определялась как проекция замкнутой линии, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются гигиенические нормативы.

Расчеты рассеивания проведены как отдельно на проводимые строительные работы (*Вариант 1*), так и совместно с регламентной работой УКПНиГ Болашак (*Вариант 2*).

Вариант 1. Моделирование отдельно на строительные работы

Моделирование проводилось на ожидаемую максимальную производительность спецтехники и оборудования с учетом одновременности их работы при строительных работах.

По результатам расчета рассеивания источники выбросов ЗВ практически не влияют на уровень загрязнения атмосферы. Результаты расчета рассеивания отдельно на строительные работы показал, что максимальный радиус зоны воздействия составит не более **560 м**.

Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в Приложении 4.

Изолинии зоны воздействия при строительных работах показаны на рисунке 3.2.1.

Вариант 2. Моделирование регламентной работы УКПНиГ совместно со строительными работами

Результаты совместного расчета рассеивания строительных работ с работой УКПНиГ приведены в таблице 3.2-11.

Анализ результатов совместного расчета рассеивания строительных работ с работой УКПНиГ показал, что строительно-монтажные работы не вносят существенного вклада в концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне.

Таблица вклада источников выбросов строительства жилого блока при совместном моделировании приведена в таблице 3.2-12.

Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в Приложении 4.

Изолинии зоны воздействия при совместном моделировании показаны на рисунке 3.2.2.

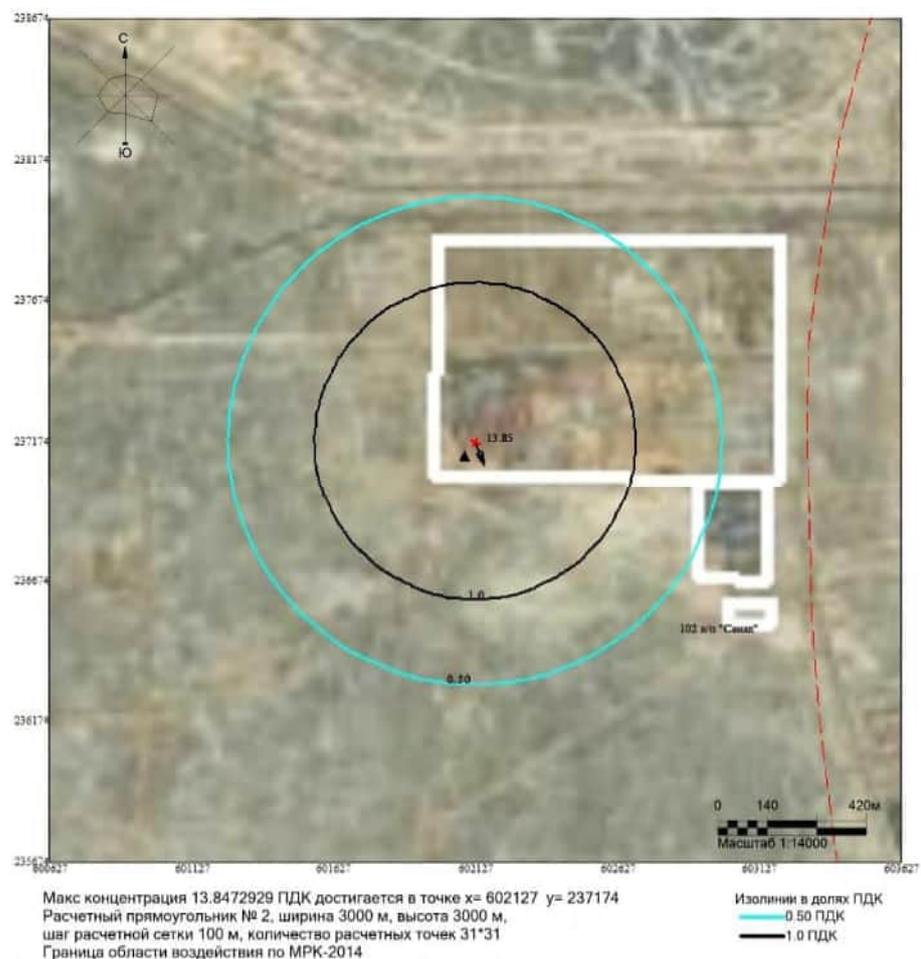


Рисунок 3.2.1 Изолинии приземных концентраций зоны воздействия по всем ЗВ при проведении строительных работ

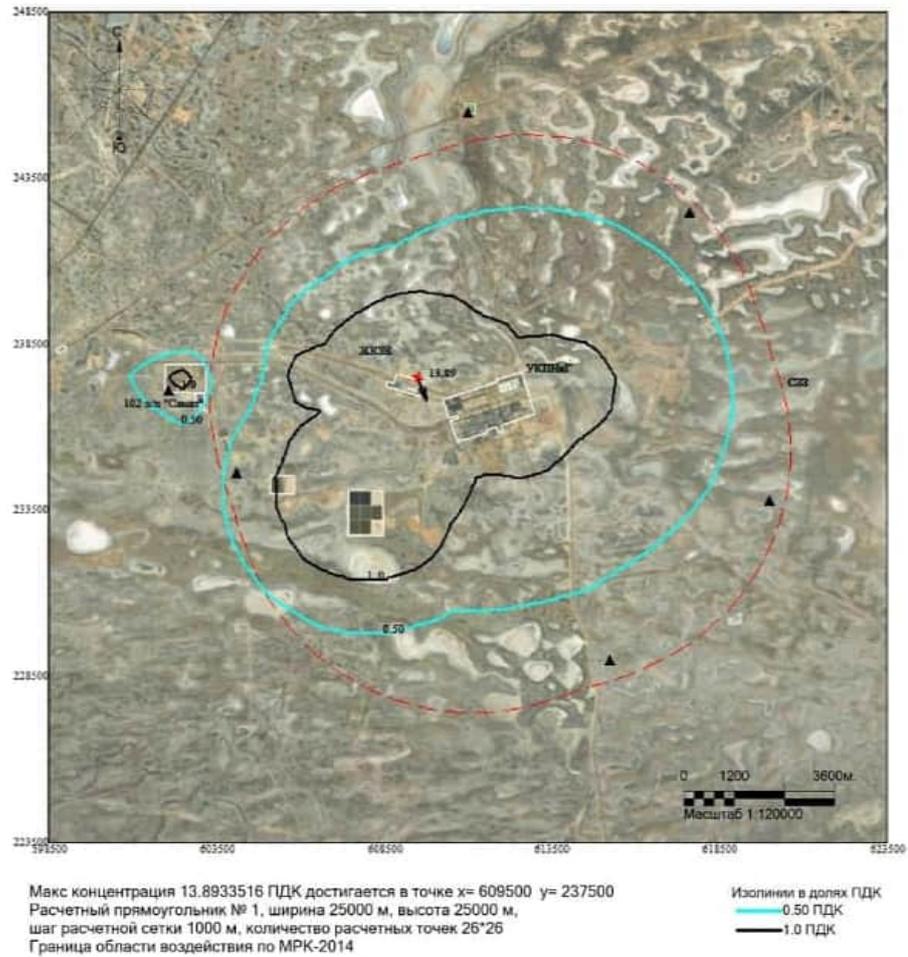


Рисунок 3.2.2 Изолинии приземных концентраций зоны воздействия по всем ЗВ при работе УКПНИГ с учетом проведения строительных работ

Таблица 3.2-10 Результаты расчетов рассеивания при работе УКПНИГ с учетом проведения строительных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич. ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³	Класс опасн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0101	Алюминий оксид (20)	2.381155	0.007675	0.00004	0.00002	0.000046	2	0.1*	0.01	2
0123	Железа оксид (274)	15.781302	0.041692	0.007582	0.000216	0.612286	5	0.4*	0.04	3
0126	Калий хлорид (301)	0.916298	0.120763	0.022306	0.000114	0.038027	3	0.3	0.1	4
0143	Марганец и его соединения (327)	24.09436	0.165134	0.036514	0.001045	2.97083	5	0.01	0.001	2
0150	Натрий гидроксид (876*)	0.039211	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	5	0.01	0.001*	-
0152	Натрий хлорид (415)	0.083988	0.02848	0.004832	0.000076	0.008714	1	0.5	0.15	3
0155	диНатрий карбонат (408)	0.000679	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	0.15	0.05	3
0203	Хром шестивалентный (647)	2.87666	0.005116	0.001066	0.000013	0.044952	4	0.015*	0.0015	1
0301	Азота диоксид (4)	30.843945	1.063512	0.267636	0.109321	11.719041	27	0.2	0.04	2
0302	Азотная кислота (5)	0.026552	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	4	0.4	0.15	2
0303	Аммиак (32)	0.003003	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	5	0.2	0.04	4
0304	Азота оксид (6)	1.2818	0.076574	0.018689	0.012146	0.885483	22	0.4	0.06	3
0316	Соляная кислота (163)	0.027154	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	5	0.2	0.1	2
0322	Серная кислота (517)	0.00228	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	6	0.3	0.1	2
0328	Сажа (583)	8.41884	0.431456	0.129866	0.003389	5.21719	9	0.15	0.05	3
0330	Сера диоксид (516)	5.58714	0.654186	0.226979	0.181603	2.142276	39	0.5	0.05	3
0331	Сера элементарная (1125*)	4568.66894	6.362777	0.114489	0.045699	0.10897	15	0.07	0.007*	-
0333	Сероводород (518)	244.830017	6.937072	0.284666	0.200972	0.297074	239	0.008	0.0008*	2
0334	Сероуглерод (519)	0.015842	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	120	0.03	0.005	2
0337	Углерод оксид (584)	2.38767	0.162472	0.094129	0.066725	1.146145	34	5	3	4
0342	Фтористый водород (617)	0.285375	0.004194	0.000908	0.000026	0.075454	1	0.02	0.005	2
0344	Фториды неорганические (615)	0.769401	0.001859	0.000596	0.000013	0.033444	4	0.2	0.03	2
0370	Углерода сероокись (1295*)	0.096049	0.003138	0.000085	0.000048	0.000081	120	0.1	0.01*	-
0410	Метан (727*)	0.004547	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	5	50	5.0*	-
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	4.315641	0.141491	0.004307	0.002483	0.0503	134	50	5.0*	-
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1.702914	0.028334	0.001159	0.000792	0.030984	125	30	3.0*	-
0501	Пентилены (амилены) (460)	2.728139	0.028769	0.000772	0.00032	0.061943	2	1.5	0.15*	4
0602	Бензол (64)	13.911126	0.132336	0.004292	0.0026	0.284937	125	0.3	0.1	2
0616	Ксилол (322)	181.851761	1.857494	0.299064	0.019144	8.422493	130	0.2	0.02*	3
0621	Толуол (558)	32.209839	0.727719	0.016219	0.003398	1.371342	132	0.6	0.06*	3
0627	Этилбензол (675)	5.789376	0.051785	0.007487	0.000684	0.111486	111	0.02	0.002*	3
0703	Бенз/а/пирен (54)	2.603756	0.134279	0.040425	0.001055	1.623293	9	0.00001*	0.000001	1
1042	Бутиловый спирт (102)	13.286546	0.405102	0.005567	0.001224	0.462667	4	0.1	0.01*	3
1052	Метанол (338)	3.328508	0.143709	0.278131	0.001135	0.042151	18	1	0.5	3
1061	Этиловый спирт (667)	0.029268	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	4	5	0.5*	4
1078	Этиленгликоль (1444*)	10.488242	0.059711	0.001797	0.001039	0.001951	33	1	0.1*	-
1119	Этилцеллозольв (1497*)	0.314305	0.004619	0.001	0.000029	0.083081	2	0.7	0.07*	-
1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000719	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	23	1	0.1*	-
1210	Бутилацетат (110)	140.993225	3.342312	0.246202	0.010501	1.600243	6	0.1	0.01*	4
1240	Этилацетат (674)	46.145744	1.620407	0.018245	0.004897	0.009289	2	0.1	0.01*	4
1281	Линалоола ацетат (413*)	117.349945	2.213174	0.111734	0.028694	0.114032	1	0.1	0.01*	-

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м ³	ПДКсс мг/м ³	Класс опасн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1325	Формальдегид (609)	0.945705	0.063143	0.014839	0.000474	0.741452	5	0.05	0.01	2
1327	2-Гексилцинналь (236*)	12.295622	0.231891	0.011707	0.003006	0.011948	1	0.1	0.01*	-
1401	Ацетон (470)	17.199339	0.137605	0.057769	0.001346	2.120234	9	0.35	0.035*	4
1555	Уксусная кислота (586)	0.019164	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	0.2	0.06	3
1702	Бутилмеркаптан (103)	22.108156	0.772785	0.106763	0.011644	0.019171	122	0.0004	0.00004*	3
1707	Диметилсульфид (227)	0.000383	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	102	0.08	0.008*	4
1715	Метилмеркаптан (339)	1.295812	0.060311	0.004441	0.000916	0.00151	124	0.006	0.0006*	4
1716	Смесь природных меркаптанов (526)	5.593133	1.246739	0.037336	0.028848	0.039721	3	0.00005	0.000005*	3
1720	Пропилмеркаптан (471)	86.567986	5.33096	0.204541	0.071945	0.118564	122	0.00015	0.000015*	3
1728	Этилмеркаптан (668)	220.172684	13.893352	0.545569	0.19242	0.317208	122	0.00005	0.000005*	3
1852	Моноэтаноламин (29)	2.552992	0.118318	0.00257	0.002159	0.002623	8	0.2*	0.02	2
1880	Диэтаноламин (367*)	0.133723	0.001675	0.00003	0.000023	0.000032	2	0.05	0.005*	-
2704	Бензин (60)	0.715189	0.010536	0.002278	0.000066	0.189266	3	5	1.5	4
2732	Керосин (654*)	6.487067	0.087486	0.018937	0.000549	1.573916	2	1.2	0.12*	-
2734	Гераниол (714*)	575.304871	10.850024	0.547771	0.140669	0.559038	1	0.002	0.0002*	-
2735	Масло минеральное (716*)	2.717424	0.827896	0.140469	0.004551	0.25332	10	0.05	0.005*	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	20.082487	0.150671	0.045592	0.001508	1.764967	5	1	0.1*	-
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	39.813198	0.186822	0.160984	0.005064	2.033176	225	1	0.1*	4
2868	Эмульсол (1435*)	0.000172	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.05	0.005*	-
2902	Взвешенные частицы (116)	13.552248	0.026189	0.005368	0.000062	0.502104	10	0.5	0.15	3
2908	Пыль неорг., SiO ₂ : 70-20% (494)	854.031494	1.042038	0.133908	0.006376	12.313114	16	0.3	0.1	3
2930	Пыль абразивная (1027*)	3.112396	0.044618	0.009658	0.00028	0.802697	3	0.04	0.004*	-
3219	Изоэвгенол (271*)	45.731018	0.862469	0.043542	0.011182	0.044438	1	0.03	0.003*	-
6001	0303 + 0333	244.833023	6.937071	0.284666	0.200972	0.297074	241			
6002	0303 + 0333 + 1325	245.778732	6.937071	0.284843	0.200976	0.775973	246			
6003	0303 + 1325	0.948708	0.063143	0.014943	0.000476	0.741452	10			
6007	0301 + 0330	36.431087	1.402126	0.361444	0.262581	12.976018	43			
6037	0333 + 1325	245.775742	6.937071	0.284842	0.200976	0.775973	244			
6041	0330 + 0342	5.872515	0.654186	0.22698	0.181603	2.21327	40			
6042	0322 + 0330	5.589419	0.654186	0.226979	0.181603	2.142283	45			
6044	0330 + 0333	250.417191	6.938224	0.412256	0.32262	2.266357	260			
6046	0302 + 0316 + 0322	0.055986	0.020992	0.003132	0.00005	0.005601	8			
6359	0342 + 0344	1.054776	0.006053	0.00146	0.000039	0.108898	4			
__Пл	2902 + 2908 + 2930	526.220154	0.625231	0.084914	0.00386	7.947595	25			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
5. Значения максимальной из розовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДКмр.

Таблица 3.2-11 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения проведения строительных работ при совместном моделировании с УКПНИГ

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	№ ист.	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0143	Марганец и его соединения (327)		0.0365142/0.0003651		603297/ 237203	7721		89.6	РООС "Расширение ВП Самал"
						7722		8.2	РООС "Расширение ВП Самал"
0301	Азота диоксид (4)	0.109321(0.106021)/ 0.021864(0.021204) вклад п/п= 97%	0.267636(0.248778)/ 0.053527(0.049756) вклад п/п= 93%	611208/ 245449	603297/ 237203	2723		27.5	РООС "Расширение ВП Самал"
						2725		25.7	РООС "Расширение ВП Самал"
						2722		25.7	РООС "Расширение ВП Самал"
						7735		12.5	РООС "Расширение ВП Самал"
						2721		6.9	РООС "Расширение ВП Самал"
0304	Азота оксид (6)	0.012146(0.008577)/ 0.004859(0.003431) вклад п/п=70.6%	0.018689(0.017439)/ 0.007476(0.006976) вклад п/п=93.3%	611208/ 245449	603297/ 237203	2723		31.9	РООС "Расширение ВП Самал"
						2725		29.8	РООС "Расширение ВП Самал"
						2722		29.8	РООС "Расширение ВП Самал"
						2721		7.9	РООС "Расширение ВП Самал"
0328	Сажа (583)		0.1298661/0.0194799		603298/ 237155	7735		85.4	РООС "Расширение ВП Самал"
						2725		4.3	РООС "Расширение ВП Самал"
						2723		4.2	РООС "Расширение ВП Самал"
						2722		4	РООС "Расширение ВП Самал"
0337	Углерод оксид (584)	0.066725(0.004541)/ 0.333623(0.022705) вклад п/п= 6.8%	0.094129(0.028129)/ 0.470644(0.140644) вклад п/п=29.9%	611208/ 245449	603298/ 237155	7735		77.1	РООС "Расширение ВП Самал"
						2723		7.3	РООС "Расширение ВП Самал"
						2725		6.1	РООС "Расширение ВП Самал"
						2722		5.7	РООС "Расширение ВП Самал"
0616	Ксилол (322)	0.0191436/0.0038287	0.2990636/0.0598127	610935/ 245451	603299/ 237108	7727		28.1	РООС "Расширение ВП Самал"
0621	Толуол (558)		0.0162186/0.0097312		603297/ 237203	7728		84	РООС "Расширение ВП Самал"
						7727		9.1	РООС "Расширение ВП Самал"
						2728		5.9	РООС "Расширение ВП Самал"
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.0404246/4.E-7		603298/ 237155	7735		85.5	РООС "Расширение ВП Самал"
						2723		5.6	РООС "Расширение ВП Самал"
						2722		3.6	РООС "Расширение ВП Самал"
						2725		3.6	РООС "Расширение ВП Самал"
1061	Этиловый спирт (667)	0.029268/0.14634	0.029268/0.14634	*/*	*/*	7728	48.8	48.8	РООС "Расширение ВП Самал"
						7727	21.9	21.9	РООС "Расширение ВП Самал"
1210	Бутилацетат (110)	0.0105009/0.0010501	0.2462018/0.0246202	610935/ 245451	603299/ 237108	7728		6.1	РООС "Расширение ВП Самал"
1325	Формальдегид (609)		0.0148392/0.000742		603297/ 237203	2725		31.4	РООС "Расширение ВП Самал"
						2722		31.4	РООС "Расширение ВП Самал"
						2723		28.8	РООС "Расширение ВП Самал"
						2721		8.4	РООС "Расширение ВП Самал"

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	№ ист.	% вклада ЖЗ СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Ацетон (470)		0.057769/0.0202191		603299/ 237108	7728		36.3	РООС "Расширение ВП Самал"
						7727		6	РООС "Расширение ВП Самал"
1555	Уксусная кислота (586)	0.019164/0.0038328	0.019164/0.0038328	*/*	*/*	7730	20.5	20.5	РООС "Расширение ВП Самал"
2732	Керосин (654*)		0.0189369/0.0227242		603297/ 237203	7728		100	РООС "Расширение ВП Самал"
2752	Уайт-спирит (1294*)		0.0455922/0.0455922		603299/ 237108	7727		34.4	РООС "Расширение ВП Самал"
						7728		9.4	РООС "Расширение ВП Самал"
2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)		0.1609835/0.1609835		603304/ 236918	7735		13.8	РООС "Расширение ВП Самал"
						2723		2.2	РООС "Расширение ВП Самал"
						2725		2	РООС "Расширение ВП Самал"
						2722		1.8	РООС "Расширение ВП Самал"
						7724		1	РООС "Расширение ВП Самал"
2908	Пыль неорг., SiO ₂ : 70-20% (494)		0.1339076/0.0401723		603298/ 237155	7731		87.5	РООС "Расширение ВП Самал"
						7732		10.5	РООС "Расширение ВП Самал"
Группы суммации:									
Пыли:									
2902	Взвешенные частицы (116)		0.0849137		603298/ 237155	7731		82.8	РООС "Расширение ВП Самал"
2908	Пыль неорг., SiO ₂ : 70-20% (494)					7732		9.9	РООС "Расширение ВП Самал"
2930	Пыль абразивная (1027*)					7727		3	РООС "Расширение ВП Самал"

Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)

3.2.8 Сведения о зоне воздействия и СЗЗ

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, (утв. приказом Министра ЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63) при нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Согласно п. 28 Методики, до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Граница санитарно-защитной зоны - линия, ограничивающая территорию санитарно-защитной зоны или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы. Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Таким образом, до введения ЭНК санитарно-защитная зона (СЗЗ) по своему назначению является областью воздействия.

В 2005 году была выполнена работа «Обоснование размера санитарно-защитной зоны для установки комплексной подготовки нефти и газа (УКПНиГ) и санитарных разрывов для трубопроводов при опытно-промышленной разработке месторождения Кашаган (Очередь 1 и 2)». На основании этой работы Минздравом РК был утвержден размер СЗЗ для УКПНиГ «Болашак» в равномерном радиусе - 7 км.

В 2005 году был разработан проект «Благоустройство и организация Санитарно-защитной Зоны УКПНиГ», для утверждённой СЗЗ. На основании выполненного проекта граница СЗЗ была вынесена в натуре, а также выполнены другие организационно-технические мероприятия.

Для контроля за осуществлением деятельности внутри СЗЗ, руководством Компании было принято решение включить территорию утверждённой СЗЗ в общую площадь арендуемой территории.

В 2011 году получено санитарно-эпидемиологическое заключение по проекту «Проект обустройства объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Обоснование размера санитарно-защитной зоны для установки подготовки нефти и газа и железнодорожного комплекса» от 19.07.2011 года № 14-5-1801.

Данный размер СЗЗ также подтвержден санитарно-эпидемиологическим заключением № Е.07.Х.КZ29VBZ00033771 от 15.04.2022 г. по Обоснованию размеров санитарно-защитной зоны УКПНиГ «Болашак».

В соответствии с п. 8.6 «Методики 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 года №221-п») нормативная СЗЗ должна проверяться расчетом загрязнения атмосферы.

В соответствии со статьей 202 Экологического Кодекса РК (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК) область воздействия определена путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Область воздействия для совокупности стационарных источников рассчитывалась как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников Наземного комплекса месторождения Кашаган.

Граница области воздействия на атмосферный воздух определялась как проекция замкнутой линии, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются гигиенические нормативы (до утверждения ЭНК). Граница области воздействия при строительных работах находится вне пределов установленной СЗЗ, т.к. вахтовый поселок Самал расположен за СЗЗ УКПНиГ Болашак.

3.2.9 Оценка возможного воздействия выбросов на атмосферный воздух

По результатам проведенных расчетов определяем значимость воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух.

Интенсивность воздействия на атмосферный воздух определяется количеством и токсичностью выбросов: КОП <1000, что означает слабое воздействие.

Пространственный масштаб воздействия определен расчетом рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Согласно расчетам, максимальный радиус воздействия составляет 560 м, что по шкале оценки пространственного масштаба соответствует локальному воздействию.

Временной масштаб воздействия согласно техническим решениям составит 8 месяцев, что по шкале оценки временного масштаба соответствует кратковременной продолжительности.

Таким образом, согласно расчетам, значимость возможного воздействия на качество атмосферного воздуха оцениваются как *низкой значимости*.

3.2.10 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества атмосферного воздуха.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Проведение мероприятий при НМУ позволит не допустить в эти периоды возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу. Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов Казгидромета. В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

В соответствии с требованиями «Методики по регулированию выбросов при НМУ» (приложение 14 к приказу МООС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-ө) мероприятия по регулированию выбросов разрабатываются на всех предприятиях, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу.

На случай возможного прогнозирования в Проектах НДВ загрязняющих веществ в атмосферу будет разработан план мероприятий по снижению выбросов ЗВ для различных режимов работы предприятия при наступлении неблагоприятных метеорологических условий.

3.2.11 Мониторинг качества атмосферного воздуха

Компанией НКОК Н.В. создана система постоянного экологического мониторинга, действующая более 10 лет.

Для определения качества атмосферного воздуха в районе воздействия Наземного комплекса организована сеть станций мониторинга качества воздуха (СМКВ).

Станции мониторинга качества воздуха (СМКВ) – автоматические станции непрерывного экологического мониторинга атмосферного воздуха, которые функционируют непрерывно (24 часа в сутки) и обеспечивают регулярное получение оперативной информации об уровне загрязнения атмосферного воздуха по основным загрязняющим веществам. Станции оснащены газоанализаторами и метеорологическими сенсорами. Первые в непрерывном режиме измеряют концентрации основных составляющих выбросов производства – сероводорода (H₂S), азота диоксида (NO₂), азота оксида (NO), углерода оксида (CO), диоксида серы (SO₂), серы элементарной (S). Вторые сообщают о состоянии климатических условий. Всего Компанией установлено 20 станций мониторинга качества воздуха.

Помимо мониторинга качества атмосферного воздуха на границах ближайших населенных пунктов и СЗЗ, выполняется мониторинг в районе расположения площадок хранения серы в двух точках СЭП-36 и СЭП-37, площадки размещения жидких технологических отходов в четырех точках СЭП-32, СЭП-33, СЭП-34 и СЭП-35, а также проведение подфакельных наблюдений.

На рисунке 3.2.3 приведена карта-схема расположения СМКВ, СЭП в районе расположения ТУ-590 «Пруды испарители производственных сточных вод» и площадок хранения серы.

На рисунке 3.2.4 приведена карта-схема расположения подфакельных наблюдений.

Ежемесячно Компания составляет и представляет в Государственный уполномоченный орган отчеты по результатам измерений на СМКВ.

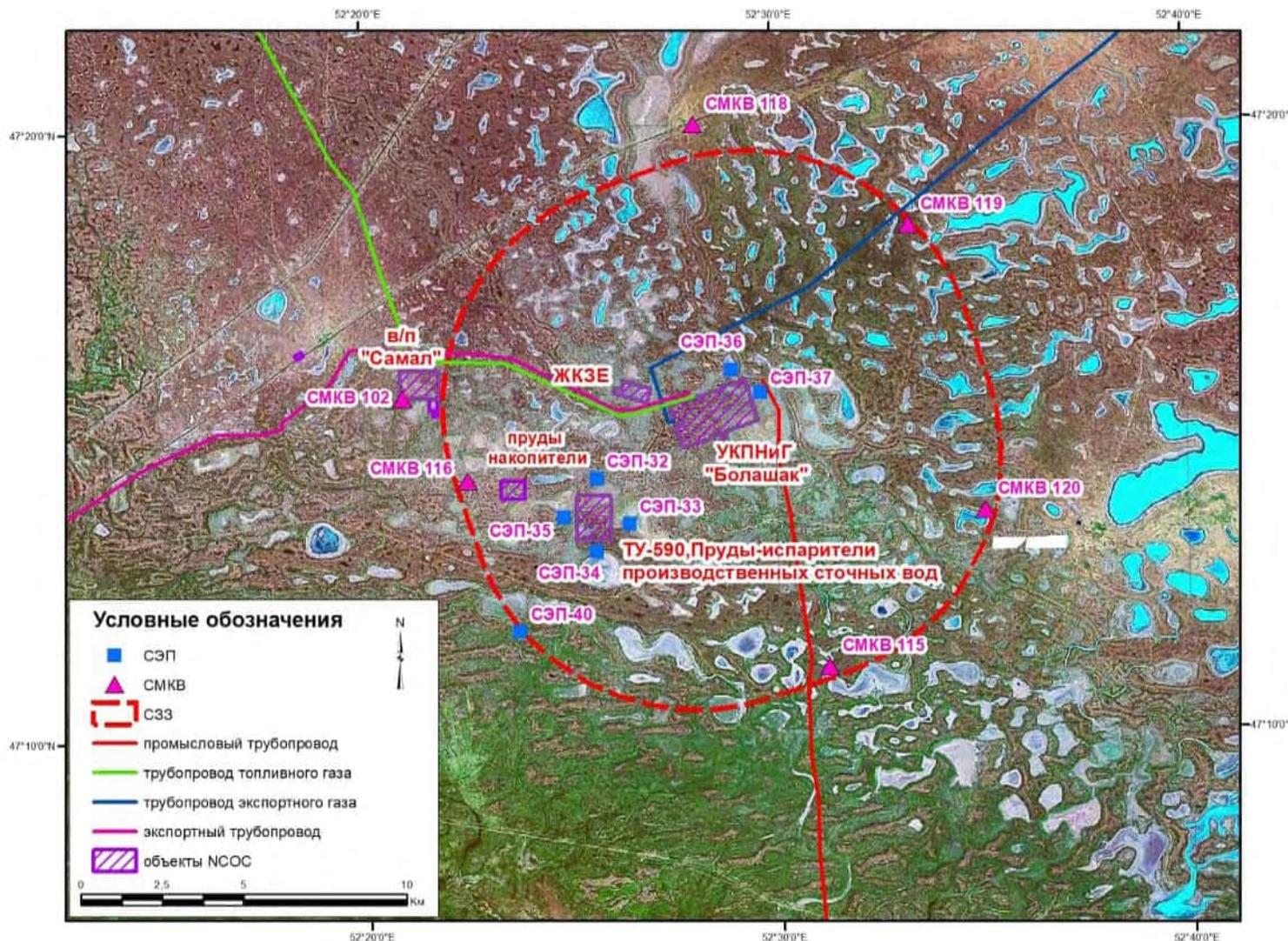


Рисунок 3.2.3 Карта-схема расположения СМКВ, СЭП в районе расположения ТУ-590 и площадок хранения серы

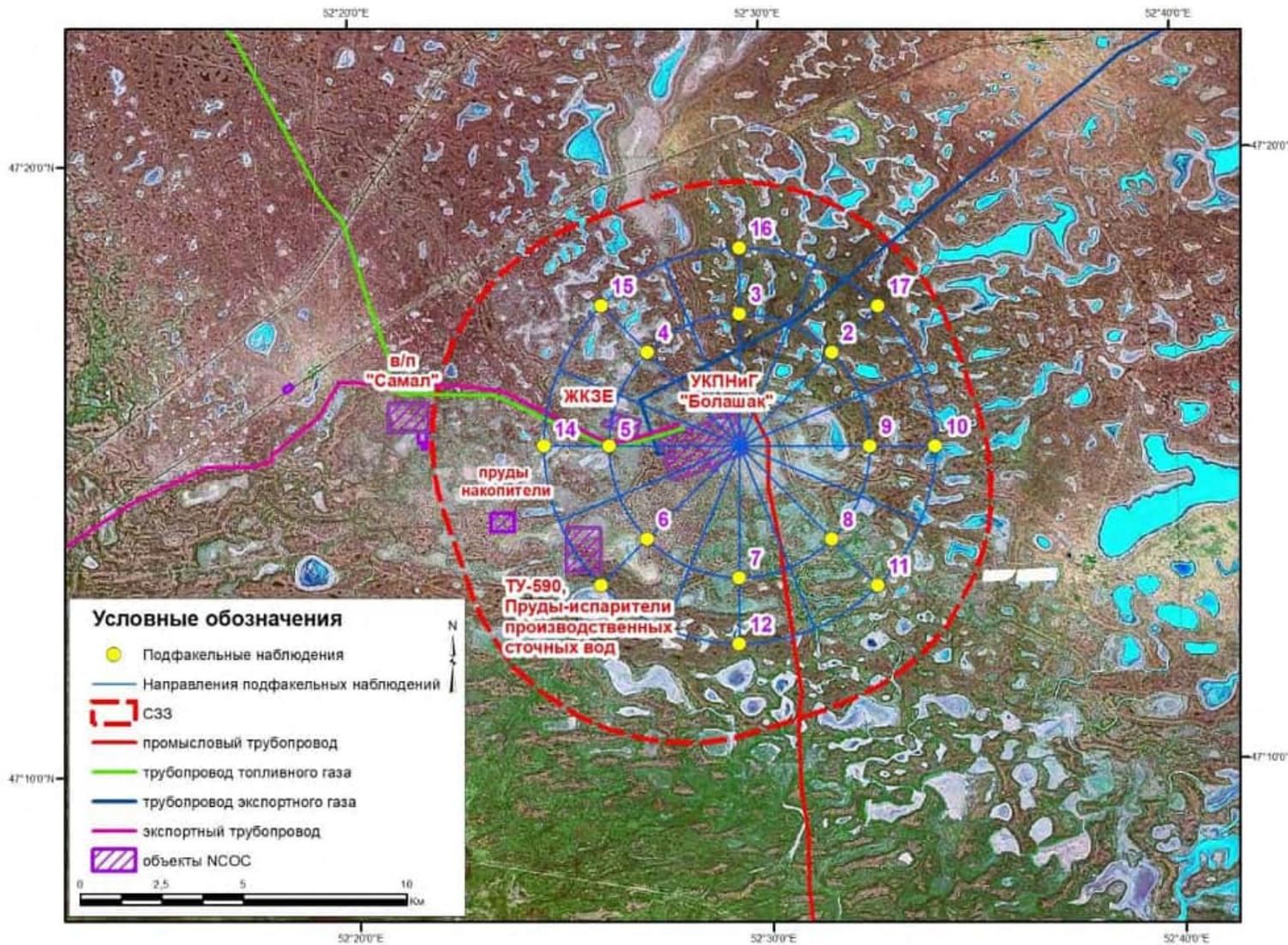


Рисунок 3.2.4 Карта-схема расположения подфакельных наблюдений

3.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.3.1 Поверхностные воды

Засушливый климат не способствует развитию густой сети рек на территории расположения объектов Наземного комплекса. Главной водной артерией, протекающей в 30 км западнее от площадки вахтового лагеря, является река Урал, представленная своей приустьевой и дельтовой частью. Река берет свое начало в Уральских горах. Протоки Урала – Соколок, Актюбинка 1, Актюбинка 2 расположены на расстоянии более 25 км. Все протоки, за исключением протоки Соколок, являются внутри пойменными и не имеют выхода в реку Урал и Каспийское море.

Река Эмба находится на расстоянии свыше 60 км к востоку от площадки строительства.

Вахтовый лагерь находится на расстоянии более 20 км от Каспийского моря, при этом поверхностных водотоков, имеющих связь с Каспийским морем, здесь нет.

Северо-восточнее и восточнее, в пределах хвалынской аккумулятивной морской террасы и аллювиально-морской эрозионно-аккумулятивной террасы, располагается обширная территория под общим названием урочище Тентяксор, являющееся областью сброса паводковых вод реки Сагиз.

На прилегающей к вахтовому лагерю территории из поверхностных водных источников встречаются соры. Соры представляют собой низинные участки, в которых вода скапливается во время дождей, после чего испаряется, оставляя грязевые равнины, солончаки или засоленные участки. Эти элементы гидрографии достигают более 5 км в длину и 2 км в ширину. Продолжительность стояния воды в сорах глубиной 0,5 м - 1,0 м составляет 20 - 25 дней. Источниками происхождения этой воды являются атмосферные осадки, а также подземные воды верхнего горизонта, поступающие сюда с восточной части территории и разгружающиеся здесь в пределах периферии новокаспийской равнины. В весенний период, когда атмосферные осадки максимальны и происходит подъем уровня грунтовых вод, уровень воды в сорах поднимается. При спаде уровня подземных вод, естественно снижается и уровень воды в сорах.

3.3.2 Подземные воды

В гидрогеологическом отношении территория приурочена к юго-восточной части Западно-Прикаспийского артезианского бассейна второго порядка. Для бассейна характерно наличие в надсолевом этаже мощных водоносных комплексов в мезо-кайнозойских и верхнепермских осадочных толщах. Региональным водопором палеогеновых и отчасти верхнемеловых глин надсолевой этаж разделен на два водоносных яруса. В верхнем водоносном ярусе, в песчано-глинистых, в основном морских, отложениях (четвертичных и верхненеогеновых), в условиях аридного климата формируются напорные и безнапорные воды инфильтрационного генезиса.

Поскольку проектируемые работы могут оказать воздействие только на водоносные горизонты среднечетвертичных, верхне-четвертичных – современных отложений (новокаспийские, хвалынские, хазарские отложения), поэтому здесь упоминается только этот страто-гидрогеологический комплекс.

Водоносный горизонт современных новокаспийских отложений

В литологическом отношении новокаспийские отложения представлены супесчаными разностями, сменяющимися к подошве разреза мелкозернистыми песками с включением ракуши и прослоев глин. Отложения обводнены повсеместно. Глубина залегания уровня подземных вод 0,50-2,0 м. Водообильность отложений низкая (удельные дебиты составляют 0,006-0,05 л/с), коэффициент фильтрации равен 0,3-1,4 м/сут. Воды соленые, либо рассолы, минерализация составляет 23-126 г/л. По химическому составу воды хлоридные, хлоридно-сульфатные, натриевые. Из микрокомпонентов в водах присутствуют бром (18-72 мг/л, йод – 0,4-0,8 мг/л, фтор – 0,2-3,0 мг/л, бор – 1,0-2,0 мг/л, литий – 0,56 мг/л, рубидий – 0,01-мг/л, цезий – 0,02 мг/л (Результаты государственной гидрогеологической съемки листа L-39XI. Автор Гроше Б.А., 1981 г. РФ). Питание горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков.

Водоносный горизонт современных сорочных и озерных отложений

Водовмещающие отложения представлены мелкозернистыми, глинистыми, илистыми отложениями, мощность которых редко достигает 1,0 м. Глубина залегания уровня подземных вод 0,23-0,27 м. Водообильность пород весьма низкая. Грунтовые воды относятся к крепким рассолам (225-310 г/л). По солевому составу воды хлоридные, натриевые. Из микрокомпонентов содержится бром – до 529 мг/л, бор – до 30 мг/л.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных-хвалынских отложений

Водовмещающими отложениями являются мелкозернистые пески, содержащие прослои глин и суглинков. Общая мощность водовмещающей толщи 2,5-12,0 м. Глубина вскрытия подземных вод зависит от формы рельефа и составляет в среднем 1,5-3,0 м. Воды безнапорные, водообильность низкая, коэффициент фильтрации колеблется от 0,04 до 6,1 м/сут. Воды соленые, преимущественно хлоридного, хлоридно-сульфатного натриевого состава. Микрокомпоненты содержатся в следующих пределах: бром – 21-75 мг/л, бор – 0,8-6,0; йод – 0,15-2,0; фтор – 0,2-3,5; литий – 0,48-0,55; рубидий – 0,01 – 0,1; цезий – 0,02-0,1. Питание горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков.

Водоносный горизонт среднечетвертичных хазарских отложений

Подземные воды приурочены к прослоям мелкозернистых и среднезернистых песков среди глин. Глубина вскрытия отложений более 10 м. Подземные воды напорные. Верхним водоупором служат отложения хазарского и хвалынского ярусов. Водообильность слабая, водоотдача низкая, коэффициент фильтрации 0,25-0,56 м/сут. Воды хлоридные, натриево-магниевые. Содержание микрокомпонентов, мг/л: фтор 1,5-2,0; бром – 41,5-65,0; йод – 0,3-0,6; бор – 0,76-2,5.

Таким образом, подземные воды на территории размещения в основном приурочены к невыдержанным по площади прослоям и линзам песчаных супесей и разнозернистых песков и залегают на глубинах от 1,5 до 3,2 м. Воды безнапорные иногда слабонапорные.

Подземные воды верхнечетвертичных-современных отложений характеризуются пестрым химическим составом. В основном они соленые с минерализацией 39-133 г/л, в составе вод преобладают анионы хлора, в меньшей степени сульфаты, катионы натрия. Водообильность водосодержащих пород верхнего яруса невелика, дебиты водопунктов не превышают десятых долей литра в секунду, коэффициент фильтрации водовмещающих отложений составляет 0,3-0,6 м/сут, а коэффициент водоотдачи – 0,03-0,11.

Основными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки и региональный приток с севера, северо-востока и северо-запада. Общий региональный сток направлен в сторону Каспийского моря. Однако в районе проектируемых объектов ввиду слабых уклонов дневной поверхности подземные воды не имеют выраженного направленного стока.

В силу малой водообильности водовмещающих отложений, а, самое главное, в силу высокой минерализации подземные воды не пригодны для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения.

Грунтовые воды, распространённые на рассматриваемой территории, по своему качеству не пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения, поэтому сопоставление содержаний в них нормированных компонентов с ПДК для питьевых вод, не имеет практического смысла, а характеристика их физико-химических показателей проводится путем анализа измеренных показателей в различные временные периоды.

Рассматриваемая территория характеризуется сложными инженерно-геологическими условиями, обусловленными геотехническими свойствами грунтов, их сильной засоленностью, высокой минерализацией грунтовых вод, неглубоким уровнем залегания подземных вод, коррозионной активностью грунтов и подземных вод. Все это предопределяет принятия специальных инженерных решений при любом виде строительства, для избежания возможных негативных процессов.

В районе распространен водоносный горизонт морских отложений со свободной поверхностью уровня подземных вод (грунтовые воды), которые тесно взаимодействуют с окружающей

средой и в силу своих физических свойств и подвижности служат своеобразным индикатором экологического состояния, как подземной гидросферы, так и геологической среды в целом и являются объектом мониторинга на данной территории.

Поскольку строительство будет проводиться на ранее подготовленной и эксплуатируемой площадке, какого-либо значимого влияния на геологическую и гидрогеологическую среды она не окажет.

3.3.3 Водохозяйственная деятельность проектируемого объекта

3.3.3.1 Период строительства

Водопотребление

Производство работ по строительству жилого блока В4 ведется на территории существующего поселка Самал.

Общее количество строительного персонала составляет 50 человек, в том числе ИТР, служащие, МОП и охрана – 9 чел. Срок строительства – 8 месяцев или 198 дней.

Согласно Проекту организации строительства (далее – ПОС), проживание и питание рабочего персонала предусматривается в существующем вахтовом поселке Самал. Водоснабжение для удовлетворения хоз-бытовых нужд строителей в вахтовом поселке предусмотрено от существующих сетей водоснабжения. Расход воды, во время проживания в вахтовом поселке подрядчиков, учтен в балансе существующего вахтового поселка.

В течении рабочей смены на строительной площадке размещение работников, занятых в строительстве, предусматривается в бытовых помещениях.

На период строительства объекта по Проекту «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган» для обеспечения производственной деятельности, а также хозяйственно-питьевых нужд работающего персонала потребуется вода технического и питьевого качества.

Вода питьевого качества – привозная бутилированная, используется для удовлетворения питьевых нужд, работающих на строительной площадке.

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. Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемиологическом отношении, безвредна по химическому составу, иметь благоприятные органолептические свойства, т.е. отвечать гигиеническим нормативным требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» и соответствовать требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Вода технического качества – привозная, будет использована на производственные нужды: для пылеподавления; при уплотнении грунта; для поливки бетона; при гидроиспытании и промывки трубопроводов непитьевого назначения; при благоустройстве территории в период озеленения.

Для получения высокого качества бетона в конструкциях необходимо обеспечить правильный уход за бетоном, особенно в начальный период его твердения. Во избежание появления усадочных трещин уплотненный бетон в течение 7 суток поддерживается во влажном состоянии, если приготовлен на портландцементе, если на цементе других видов – не менее 14 суток.

Все трубопроводы 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.

На сетях хоз-питьевого водоснабжения производится гидравлическое испытание и промывка трубопровода до полного осветления с хлорированием. При гидроиспытании, промывке и дезинфекции сетей хоз-питьевого назначения будет использована вода питьевого качества.

Согласно ПОС на наружных сетях питьевого водоснабжения выполняется промывка с дезинфекцией из расчета 49,82 м³/воды на километр трубопровода, гидравлическое испытание из расчета 20,52 м³ воды на километр трубопровода.

На наружных сетях канализации выполняется гидравлическое испытание из расчета 68,82 м³ воды на километр трубопровода.

На наружных сетях теплоснабжения выполняется трехкратная промывка и гидравлическое испытание из расчета 55,26 м³/воды на километр трубопровода.

На трубопроводах наружного противопожарного водоснабжения выполняется промывка без дезинфекции из расчета 170,88 м³/воды на километр трубопровода, гидравлическое испытание из расчета 112,1 м³ воды на километр трубопровода.

При уплотнении грунта производится полив водой, согласно ПОС из расчета 0,085 м³ на 1 м³ уплотняемого грунта.

По завершении строительных работ производится благоустройство территории с посадкой деревьев – 35 шт. и посевом газона на площади – 2181 м². Вода используется при посадке деревьев и посеве газона.

Водоотведение

Хоз-бытовые сточные воды от вахтового поселка отводятся в существующие сети канализации. Объем сточных вод, во время проживания в вахтовом поселке подрядчиков, учтен в балансе существующего вахтового поселка.

На строительной площадке система водоотведения осуществляется путем устройства мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

В процессе намечаемых работ будут образовываться хоз-бытовые сточные воды и производственные сточные воды после проведения дезинфекции, промывки и гидроиспытания трубопроводов. Вывоз всех сточных вод предусматривается специализированной сервисной компанией по договору с Подрядчиком строительства.

Объемы водопотребления и водоотведения в период намечаемых работ приведены в таблице 3.3-1. Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 3.3-2.

3.3.3.2 *Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства*

Объем водопотребления на период строительства составит: 0,79110 тыс. м³/период, из них:

- На хоз-питьевые нужды – 0,23166 тыс. м³/период (вода питьевого качества);
- На производственные – 0,55944 тыс. м³/период, в том числе:
 - 0,00774 тыс. м³/период – вода питьевого качества на промывку и дезинфекцию сетей хоз-питьевого водопровода;
 - 0,55170 тыс. м³/период – вода технического качества.

Объем водоотведения на период строительства составит: 0,35740 тыс. м³/период, из них:

- хоз-бытовые сточные воды – 0,23166 тыс. м³/период;
- производственные (после гидроиспытания) – 0,12574 тыс. м³/период.

Де баланс: 0,79110 тыс.м³/период – 0,35740 тыс.м³/период = 0,43370 тыс.м³/период (безвозвратное водопотребление при пылеподавлении, уплотнении грунта, поливке бетона, благоустройстве и озеленении территории).

Таблица 3.3-1 Расчет водопотребления и водоотведения на период строительства

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во	Норма расхода воды	Кол-во дней работы	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратное потребление		Источник информации
					м³/сут	м³/период	м³/сут	м³/период	м³/сут	м³/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<u>1.</u>	<u>Хоз-питьевые нужды:</u>										
1.1.	ИТР, служащие, МОП	9 чел	16 л/чел	198 дней	0,14	27,72	0,14	27,72			СП РК 4.01-101-2012 Прилож. В*
1.2.	Рабочие	41 чел	25 л/чел	198 дней	1,03	203,94	1,03	203,94			
	Всего:				1,17	231,66	1,17	231,66	-	-	
<u>2.</u>	<u>Производственные нужды:</u>										
2.1.	Пылеподавление на строительной площадке	0,1627 га	0,4 л/м²	180 дней	0,65	117,00			0,65	117,00	СП РК 4.01-101-2012 Прилож. В
2.2.	Полив при уплотнении грунта	159,69 м³				159,69				159,69	ПОС
2.3.	Поливка бетона	679 м³	200 л/м³	14 дней	9,7	135,80			9,7	135,80	ПОС. СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
2.4.	Дезинфекция и промывка сетей хоз-питьевого водопровода	110 м	49,82 м³/км	1	5,48	5,48	5,48	5,48			ПОС и СП РК 4.01-103-2013 Приложение Д, п. Д13 СП 209 от 16.03.2015 г.
2.5.	Гидравлическое испытание сетей хоз-питьевого водопровода	110 м	20,52 м³/км	1	2,26	2,26	2,26	2,26			ПОС и СП РК 4.01-103-2013 Приложение Д, п. Д13 СП 209 от 16.03.2015 г.
2.6.	Гидравлическое испытание наружных сетей канализации	180 м	68,82 м³/км	1	12,39	12,39	12,39	12,39			ПОС
2.7.	Гидравлическое испытание и промывка наружных сетей теплоснабжения	200 м	55,26 м³/км	3 раза	33,16	33,16	33,16	33,16			ПОС
2.8.	Гидравлическое испытание трубопроводов наружного противопожарного водоснабжения	256 м	112,1 м³/км	1	28,7	28,7	28,7	28,7			ПОС
2.9.	Промывка трубопроводов наружного противопожарного водоснабжения	256 м	170,88 м³/км	1	43,75	43,75	43,75	43,75			ПОС
3.0.	Благоустройство и озеленение (посев газона)	2181 м²	3 л/м²	3	6,54	19,62			6,54	19,62	СП РК 4.01-101-2012 Прилож. В
3.1.	Посадка деревьев	35 шт.	15 л	3	0,53	1,59			0,53	1,59	СНИП РК 4.01-02-2009 «ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ»
	Всего:				143,16	559,44	125,74	125,74	17,42	433,70	
	Итого:				144,33	791,10	126,91	357,40	17,42	433,70	

Примечание: * - СП РК 4.01-101-2012 Прилож. В. Примечание 1. Нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включают все дополнительные расходы (обслуживающим персоналом, душевыми для обслуживающего персонала, посетителями, на уборку помещений и т.п.).

Таблица 3.3-2 Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м ³ /период						Водоотведение, тыс.м ³ /период				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Период строительства	0,79110	0,55944	0,00774*	-	-	0,23166	0,43370	0,35740	-	0,12574	0,23166	

Примечание: *- При гидроиспытании, промывке и дезинфекции сетей хоз-питьевого назначения будет использована вода питьевого качества.

3.3.3.3 Период эксплуатации

Водопотребление

Жилой блок предназначен для комфортного проживания персонала, работающего вахтовым методом на месторождении, по санитарным нормам рассчитан на 149 мест.

Все проектные коммуникации (водоснабжение, канализация, теплоснабжение, энергоснабжение) являются продолжением действующей системы инженерного обеспечения жилой зоны вахтового поселка, их подключение выполнено на основании выданных Технических условий (ТУ).

Система хоз-питьевого водоснабжения

Подключение внутренней системы хозяйственно-питьевого водопровода запроектировано от существующего наружного трубопровода питьевой воды с одним вводом. Ввод выполнен из полиэтиленовых труб диаметром 90 мм в соответствии с ГОСТ 18599-2001.

Вода по качеству соответствует ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль качества» и требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для санитарных узлов, душевых и комнат приема пищи.

Подача горячей воды к санитарно-техническим приборам предусмотрена от теплообменников, расположенных в тепловом пункте жилого комплекса и подается на санитарно-технические нужды для санитарных узлов, душевых и комнат приема пищи.

Система наружного противопожарного водоснабжения

Для обеспечения подачи воды во время тушения пожара предусматривается расширение существующей сети пожаротушения с установкой 2-х новых пожарных гидрантов и одного колодца с запорной арматурой. Подключение проектируемого трубопровода осуществляется в существующих колодцах ПГ-26 и ПГ-65, посредством фланцевых соединений.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно приложения 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» и составил 15 л/с.

Система внутреннего противопожарного водоснабжения

Необходимость установки, требуемый расход для внутренних пожарных кранов и их количество, для защищаемых зданий, приняты согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» (разд. 4.2).

Исходя из объемно планировочных решений и функционального назначения жилого блока, количество струй и расход воды принят как для общежития высотой до 28 м и объемом более 5000 м³ и составил 2,5 л/с – 1 струя.

Для полива зеленых насаждений используются очищенные хоз-бытовые сточные воды после УОСВ на в/п Самал.

Водоотведение

Отвод сточных вод системы хозяйственно-бытовой канализации здания жилого блока В4 предусмотрен от санитарных узлов, душевых и комнат приема пищи. Выпуск стоков хозяйственно-бытовой канализации предусмотрен в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации поселка. Точкой подключения проектируемой сети самотечной канализации от жилого блока к существующим линиям канализации поселка является точка в смотровом колодце номер 50. Существующая система водоотведения хоз-бытовых сточных вод в/п Самал предусматривает поступление сточных вод на УОСВ для последующей очистки.

Способ отвода поверхностных вод принят открытый, при котором сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега отводится по спланированной поверхности за пределы территории в пониженные места рельефа.

Объемы водопотребления и водоотведения на период эксплуатации проектируемого жилого блока В4 приведены в таблице 3.3-3. Баланс водопотребления и водоотведения по жилому блоку В4 приведен в таблице 3.3-4.

3.3.3.4 Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Объем водопотребления на период эксплуатации жилого блока В4 составит: 7,46015 тыс. м³/год, из них:

- На хоз-питьевые нужды проживающих – 5,98235 тыс. м³/год (вода питьевого качества);
- На полив зеленых насаждений – 1,47780 тыс. м³/год (повторно-используемые очищенные хоз-бытовые сточные воды).

Объем водоотведения на период эксплуатации жилого блока В4 составит: 5,98235 тыс. м³/год (хоз-бытовые сточные воды).

Де баланс: $7,46015 \text{ тыс. м}^3/\text{год} - 5,98235 \text{ тыс. м}^3/\text{год} = 1,47780 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$ (безвозвратное водопотребление при поливе зеленых насаждений).

Таблица 3.3-3 Расчет водопотребления и водоотведения на период эксплуатации жилого блока В4

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во	Норма расхода воды	Кол-во дней работы	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратное потребление		Источник информации	
					м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	Хоз-бытовые нужды:										СП РК 4.01-101-2012 Прилож. В*	
Вода питьевого качества												
1.1.	Общежития с душами в вахтовых поселках "Самал"	149	110	365	16,39	5982,35	16,39	5982,35				
		мест	л/место	дней								
Вода технического качества (очищенные хоз-бытовые сточные воды)												
1.2.	Полив зеленых насаждений	2736	3	180	8,21	1477,80			8,21	1477,80		
		м²	л/м²	дней								
	Всего:				24,60	7460,15	16,39	5982,35	8,21	1477,80		

Примечание: *- СП РК 4.01-101-2012 Прилож. В. Примечание 1. Нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включают все дополнительные расходы (душевые, уборку помещений и т.п.).

Таблица 3.3-4 Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации жилого блока В4

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м³/год						Водоотведение, тыс.м³/год						
		На производственные нужды				Оборотная вода	Повторно-используемая вода*	На хозяйственно-бытовые нужды ¹⁾	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой*	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		всего	в т.ч. питьевого качества*									
1	2	3	4			5	6	7	8	9	10	11	12	13
Период эксплуатации. Жилой блок В4	7,46015	-	-	-	-	7,46015	1,47780	5,98235	1,47780	-	5,98235			

Примечание:

*- в балансе не участвует. Очищенные хоз-бытовые сточные воды используются повторно на полив зеленых насаждений.

1) В том числе, повторно –используемые очищенные хоз-бытовые сточные воды в кол-ве 1,47780 тыс. м³/год.

3.3.4 Оценка воздействия на водные ресурсы при строительстве и эксплуатации

Непосредственно в районе проведения работ нет значимых водных объектов. Каспийское море, реки Жайык, Жем, Сагиз расположены на значительном расстоянии от проектируемых объектов, поэтому водные объекты не попадают под воздействие намечаемых работ в период строительства и эксплуатации.

Земляные работы в период строительства не затрагивают мелкие соры, расположенные вблизи намечаемой деятельности. Вероятность загрязнения поверхностных вод соров, весьма низкая или практически будет отсутствовать.

В период эксплуатации проектные природоохранные мероприятия будут весьма эффективно сдерживать попадание всех потоков производственных и хозяйственных сточных вод в соровые понижения. Таким образом, воздействия от источников, связанных с формированием, транспортировкой и хранением сточных вод на поверхностные воды не ожидается.

Постоянная гидрографическая сеть в районе проведения работ и прилегающих территорий отсутствует.

В пределах рассматриваемой территории химический состав подземных вод характеризуется высокой минерализацией, высокими концентрациями микроэлементов, в соответствии с Единой системой классификации качества воды в водных объектах, утвержденной приказом Председателя Комитета по водным ресурсам МСХ РК от 09.11.2016 №151, грунтовые воды района исследований не могут быть отнесены ни к какой категории водопользования.

Все природоохранные мероприятия, предложенные проектом при строительстве и эксплуатации будут минимизировать проникновение загрязнений в подземные воды.

В результате проведения земляных работ и подготовки фундаментов при строительстве объектов может происходить изменение условий формирования поверхностного стока, изменение условий местного питания водоносного горизонта, и, как следствие, возможно изменение химического состава подземных вод.

Планируемый объем при устройстве фундаментов под жилой блок может незначительно повлиять на подземные воды. При этом региональные закономерности движения подземных вод не будут нарушены.

Таким образом, земляные работы при устройстве фундамента на этапе строительных работ не произведут значимые изменения уровня и гидрохимического режима подземных вод.

В период эксплуатации проектом предусматривается обеспечение герметичности всего оборудования и трубопроводов, проведение водозащитных мероприятий, снижающих вероятность попадания воды под фундаменты зданий. Эти мероприятия минимизируют попадание загрязняющих веществ в грунтовые воды.

В таблице 3.3-5 приводится бальная оценка воздействия на подземные и поверхностные воды.

Таблица 3.3-5 Оценка воздействия на водные ресурсы

Вид воздействия	Пространственный масштаб, балл	Временной масштаб, балл	Интенсивность воздействия, балл	Значимость, баллы
1	2	3	4	5
<i>Период строительства</i>				
Изменение уровня и гидрохимического состава подземных вод	Локальное (1)	Кратковременное (1)	Незначительная (1 балл)	Низкая (1)
Изменение уровня и гидрохимического состава поверхностных вод	Локальное (1)	Кратковременное (1)	Незначительная (1 балл)	Низкая (1)
<i>Период эксплуатации</i>				
Изменение уровня и гидрохимического состава подземных вод	Локальное (1)	Многолетний (4)	Незначительная (1 балл)	Низкая (4)
Изменение уровня и гидрохимического состава поверхностных вод	Локальное (1)	Многолетний (4)	Незначительная (1 балл)	Низкая (4)

Исходя из вышесказанного, в период строительства и эксплуатации жилого блока в вахтовом поселке Самал при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, ожидается воздействие **низкой** значимости.

3.3.5 Мероприятия по охране водных ресурсов

Рассматриваемый участок строительных работ находится на площадке существующего поселка Самал. С учётом того, что реки протекают на значительном расстоянии от площадки проведения работ, и они располагаются за пределами водоохраных зон, эти работы воздействия на их гидрологический режим и качество поверхностных вод оказывать не будут.

Сброс сточных вод на рельеф местности и природные водные источники при проведении строительных работ и эксплуатации отсутствует. Вывоз всех сточных вод на период строительных работ предусматривается специализированной сервисной компанией по договору с Подрядчиком строительства.

На период эксплуатации жилого блока В4 водоотведение от здания предусматривается с подключением к существующим сетям канализации.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта необходимо соблюдать следующие природоохранные мероприятия:

- Содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.
- Спецтехнику и автотранспорт надлежит содержать в исправном состоянии.
- Заправку строительной и спецтехники необходимо осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытой изоляционным материалом или специальными заправочными машинами. При проливе ГСМ необходимо обеспечить их экстренный сбор и удаление.
- Исключить сброс сточных вод на рельеф местности.
- Сбор, накопление и утилизация отходов должна производиться согласно законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и проникновение в грунты и подземные воды.

3.3.6 Предложения по производственному экологическому контролю

Строительство жилого блока, и, в целом, весь вахтовый поселок Самал не относятся к потенциально опасным источникам загрязнения поверхностных и подземных вод района.

Согласно действующей Программе производственного экологического контроля компании «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» на 2023 год, запланирован ежеквартальный график мониторинга воздействия на грунтовые воды в районах развития сети наблюдательных скважин.

3.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

В тектоническом отношении исследуемая территория приурочена к южной прибортовой части Прикаспийской впадины, характеризующейся как область распространения солянокупольной тектоники.

3.4.1 Краткая литолого-стратиграфическая характеристика

Прикаспийская впадина отличается глубоким погружением складчатого кристаллического фундамента дорифейского возраста, который перекрыт осадочным чехлом значительной мощности.

Осадочный чехол делится на три структурных этажа: нижний палеозойский, средний галогенный нижнепермский (кунгурский), верхний – мезозой-кайнозойский. Вскрытая суммарная мощность осадочного чехла составляет более 5000 м.

Нижний палеозойский подсолевой структурный этаж выполнен породами нижнего палеозоя до пермских (артинский ярус) включительно.

Средний структурный этаж выполнен галогенной толщей кунгурского яруса, образующей соляные купола. К ней относятся отложения соленосной и гипс-ангидритовой толщ. Соленосная толща представлена каменной солью. Это, в основном, кристаллический галит, нередко содержащий маломощные прослои калийных солей. Выше залегает гипс-ангидритовая толща, в которой встречаются прослои глин, песков, песчаников.

Верхний надсолевой структурный этаж представлен в основном терригенными песчано-глинистыми породами верхнепермского, триасового, юрского, мелового, палеогенового возрастов. Отложения неоген-четвертичного возраста характеризуются горизонтальным залеганием глинистого и песчано-глинистого осадочного материала.

Техногенному воздействию при реализации проекта подвержены только горизонты четвертичных отложений, залегающие в верхней части геологического разреза.

Четвертичные отложения в рассматриваемом районе представлены образованиями различного генезиса, преимущественно морскими осадками.

Морские отложения подразделяются на ярусы в соответствии с установленными трансгрессиями Каспийского моря за этот период и представлены бакинскими нижнечетвертичными ($mQ_I bk$), хазарскими среднечетвертичными ($mQ_{II} hz$), хвалынскими верхнечетвертичными ($mQ_{III} hv$) и новокаспийскими голоценовыми (современными $mQ_{IV} nk$) отложениями.

Отложения бакинского яруса представлены серыми и бурыми плотными, известковистыми глинами, местами опесчаненными и ожелезненными; хазарского яруса - глинами бурыми и коричневыми, огипсованными, с прослоями и линзами мелкозернистых песков и алевритов. Хвалынский ярус представлен коричнево-бурыми плотными бесструктурными глинами и суглинками с прослоями легких известковистых супесей и мелкозернистых песков; новокаспийский - серыми мелкими и пылеватыми песками, супесями, суглинками, опесчаненными илами и глинами, ракушечниками. Общая мощность четвертичных морских отложений - порядка 60-70 м.

Участок проектируемых работ расположен вблизи Каспийского моря в пределах новокаспийской аккумулятивной морской равнины. Геолого-литологический разрез территории размещения объектов на глубину 10 м представлен морскими и континентальными отложениями четвертичной системы.

Четвертичные морские отложения представлены современными (голоценовыми) новокаспийскими ($mQ_{IV} nk$) осадками. Они выдержаны по мощности и простиранию. Комплекс новокаспийских отложений представлен толщей супесей, суглинков и глин.

В целом, литологический разрез территории представлен нелитифицированными отложениями четвертичной системы, представленными переслаивающейся толщей супесей, суглинков и глин, распространенных как достаточно мощными слоями мощностью более 3 м, так и виде линз и пропластков с мощностью до первых сантиметров.

3.4.2 Сейсмичность

Согласно общепринятому сейсмическому районированию территории Казахстана и СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность рассматриваемой территории составляет 5 баллов по шкале MSK-64.

С целью оценки сейсмичности района строительства объектов месторождения Кашаган Институтом сейсмологии МОН РК выполнена научно-исследовательская работа: «Оценка сейсмической площадки для проекта обустройства Восточно-Кашаганского месторождения», в которой сейсмичность территории расположения Комплекса по выделению и обезвоживанию нефтешлама составила 5 баллов по шкале MSK-64.

Инженерно-геологические изыскания ТОО «КаспГео», проведенные в 2016 и 2018 годах, подтверждают заключения Института сейсмологии МОН РК и при этом отмечают, что природная и техногенная сейсмическая активность территории связана с разработкой месторождений углеводородов, проводимой в этом регионе

Наличие соляных куполов так же создает большую неоднородность в недрах, которая оказывает влияние на распространение сейсмических волн со множеством дифрагированных волн, отражений волн и конверсий.

3.4.3 Экзогенные геологические процессы

В районе расположения вахтового лагеря наиболее интенсивно проявляются процессы дефляции, вторичного засоления почво-грунтов, затопления и подтопления территории в результате выпадения атмосферных осадков, особенно ливневых дождей, таяния снега, разливов реки Сагиз, вызывающие резкие изменения бортовых линий солончаковых и такырных впадин.

Развитие этих процессов связано с особенностями природных условий региона, характеризующихся жестким ветровым режимом, слабой закрепленностью почвенного субстрата растительным покровом, активностью сгонно-нагонных явлений, высоким уровнем залегания грунтовых вод.

Техногенным фактором, влияющим на интенсивность развития экзогенных процессов, является хозяйственная деятельность, осуществляемая на данной территории.

Антропогенные нарушения естественного почвенно-растительного покрова способствуют усилению интенсивности проявлений экзогенных геологических процессов, в связи с чем необходима разработка защитных мероприятий.

3.4.4 Инженерно-геологические условия

Геолого-литологический разрез проектируемой площадки строительства, изучен на глубину до 10 м скважинами ВН-1, ВН-2, ВН-3 и представлен отложениями дисперсных грунтов.

Литолого-фациальные группы грунтов, слагающие инженерно-геологический разрез на глубину до 10,0 м, слабо- и средnezасолённые; тип засоления – в основном хлоридно-сульфатный и сульфатный. Грунты непросадочные, ненабухающие.

Инженерно-геологические условия территории характеризуются следующими основными свойствами:

- грунты повсеместно засолены; степень засоления от средней до сильной; характер засоления хлоридно-сульфатный и сульфатно-хлоридный;
- грунтовые воды залегают на глубинах от 1,45 до 2,58 м и подвержены процессам континентального засоления, по величине минерализации они относятся к группе рассолов;
- водно-грунтовая среда обладает сильной степенью агрессивности к бетону марки W4 и W6, к бетону марки W8 - средней степенью агрессивности;
- степень агрессивного воздействия водной среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном смачивании слабоагрессивная, при периодическом - сильноагрессивная;
- зимой во время оттепелей, весной и осенью местные понижения в рельефе заполняются талыми и дождевыми водами, которые являются основным источником питания грунтовых вод;
- коррозионная агрессивность грунта по отношению к свинцовой и к алюминиевой оболочкам кабеля – преимущественно средняя (по значению pH);
- по суммарному содержанию хлоридов и сульфатов грунтовые воды среднеагрессивные к алюминиевым и стальным конструкциям.

Современные инженерно-геологические процессы и явления обусловлены главным образом экзогенными факторами. В условиях аридного климата основными из них являются: процессы дефляции; процессы континентального засоления грунтов; суффозионные явления.

3.4.5 Оценка воздействия проектируемого строительства на геологическую среду

Отрицательному воздействию на недра во время строительства жилого блока может быть подвергнута, в основном, их верхняя часть.

Геологическое строение непосредственно самой верхней части территории довольно сложное и определяется каспийскими трансгрессиями (в первую очередь, новокаспийской и хвалынской).

Инженерно-геологические условия территории размещения вахтового поселка, определяющие устойчивость недр к техногенному воздействию, в рассматриваемом районе неблагоприятные из-за повсеместной засоленности грунтов, близким залеганием уровня грунтовых вод и, связанной с этим, их коррозионной активностью. Это налагает особые требования к применяемым технологиям.

Рассматриваемая территория характеризуется проявлением и развитием таких опасных экзогенных геологических процессов, как дефляция, суффозия.

Эти процессы могут вызывать существенные изменения в поверхностной и приповерхностной частях земной коры, воздействуя тем самым на объекты инфраструктуры.

При строительстве определенное воздействие на геологическую среду может быть связано с нарушением целостности верхних отложений в процессе земляных работ и сооружения фундамента, оказывая воздействие, главным образом, на геологическую среду, недра и на первый от поверхности водоносный горизонт.

К воздействию на недра относится переформирование масс горных пород, нарушение их естественного залегания и образование нового техногенного рельефа. Возможна интенсификация опасных геологических процессов на территории строительных площадок, будет увеличена нагрузка на грунты от движения автотранспорта, техники.

Проявления ветровой и водной эрозии в процессе производства работ при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий не могут быть интенсифицированы. Следовательно, воздействие в период строительства на недра может быть определено как незначительное.

При эксплуатации воздействия на недра не ожидается.

В таблице 3.4-1 приводится оценка воздействия на недра при строительстве.

Таблица 3.4-1 Оценка воздействия на недра на этапах строительства жилого блока

Вид воздействия	Пространственный масштаб, балл	Временной масштаб, балл	Интенсивность воздействия, балл	Значимость, баллы
1	2	3	4	5
Строительство				
Физическое нарушение грунта при земляных работах и забивке свай	Локальное (1)	Многолетний (4)	Слабое (1)	Низкое (4)

3.4.6 Природоохранные мероприятия

В целях контроля и борьбы с возможным проникновением загрязнителей с поверхности проектом предусматривается комплекс природоохранных мероприятий:

- утилизация всех видов, образующихся промышленных и бытовых отходов;
- размещение проектируемых сооружений на площадках с твердым покрытием с уплотненным бордюром;
- защита трубопроводов от коррозии;
- автоматизация технологических процессов на площадках, предотвращающая возникновение аварийных ситуаций;

- получение регулярной и достаточной информации о состоянии оборудования и инженерных коммуникаций на технологических площадках;
- своевременное реагирование на все отклонения технического состояния от нормального.

3.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Настоящий раздел разработан к проекту «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган» с учетом законодательной базы и требований нормативно-методической документации Республики Казахстан в области обращения с отходами. В процессе реализации данного проекта ожидается образование отходов производства и потребления, временное хранение (накопление) и транспортировка которых может стать потенциальным источником воздействия на окружающую среду. Отходы производства и потребления будут образовываться в основном от строительно-монтажных, бетонных, сварочных работ и жизнедеятельности персонала.

Первичная медицинская помощь персоналу при необходимости будет оказана в имеющемся медицинском пункте. В связи с тем, что строительство будет вестись на существующей базе, образование отходов в виде отработанных ламп не намечается.

Электроснабжение строительной площадки будет осуществляться от существующих электросетей.

3.5.1 Сведения о классификации отходов

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 02.01.2021 г. № 400-VI и Классификатором отходов, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы производства и потребления разделяются на опасные, не опасные и зеркальные. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В результате реализации проекта ожидается образование 14 видов отходов производства и потребления, из которых 3 вида будут опасными, 6 видов будут не опасными и 5 видов зеркальных отходов.

В таблице 3.5-1 представлены сведения о классификации (на основании Классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) и характеристик отходов. Химический состав отходов приведен в паспортах отходов.

Таблица 3.5-1 Сведение о классификации и характеристика отходов

№ п/п	Наименование отходов	Код по новому Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и Классификатору отходов	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
Опасные отходы							
1	Отработанные технические масла	13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	жидкое	HP3 огнеопасность	Компрессорное, моторное, трансмиссионное масла.	Обслуживание и эксплуатация компрессорных установок, автотранспорта и строительной техники.
2	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	Свинцовые аккумуляторы	неразобранное оборудование и устройства	HP8 разъедающее действие, HP14 экотоксичность	Аккумуляторы (кислотные аккумуляторные батареи).	Истечение срока эксплуатации аккумуляторов на автотранспорте и строительной техники.
3	Промасленные отходы	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	твердое	HP3 огнеопасность	Ткань (ветошь), воздушные, масляные фильтры, топливные фильтры.	Обслуживание автотранспорта и спецтехники.
Не опасные отходы							
4	Металлолом	17 04 07	Смешанные металлы	лом	не обладает опасными свойствами	Металл и металлические изделия (трубы, арматура), огарыши сварочных электродов.	Строительно-монтажные, демонтажные работы.
5	Отходы РТИ	19 12 04	Пластмассы и резины	твердое	не обладает опасными свойствами	Автомобильные шины (диагональные, радиальные, камерные, бескамерные).	Техническое обслуживание автотранспорта (замена автопокрышек), строительной и спецтехники.
6	Пищевые отходы	20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	твердое	не обладает опасными свойствами	Продукты питания.	Приготовление и потребление пищи в столовых всех производственных объектов. Истечение срока годности продуктов питания.
7	Коммунальные отходы	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	твердое	не обладает опасными свойствами	Упаковка или ее остатки, тара (бумажная, текстильная, пластиковая, металлическая, стеклянная), одноразовая посуда с остатками пищи, средства гигиены, смет с территории, скошенная трава.	Жизнедеятельность персонала.

№ п/п	Наименование отходов	Код по новому Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и Классификатору отходов	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
8	Отходы бетона	17 01 01	Бетон	твердое	не обладает опасными свойствами	Обломки бетонных изделий.	Строительные и демонтажные работы.
9	Отходы пластика	20 01 39	Пластмассы	Твердое	Не обладает опасными свойствами	Пластиковая тара от технологического оборудования, упаковочная пластиковая тара (бочки, поддоны и другие изделия), пластиковые бутылки из-под воды, одноразовая пластиковая посуда, пластиковые изделия и тара после очистки, пластиковые трубы и их обрезки, пластиковые протекторы	Строительные и демонтажные работы.
Зеркальные							
10	Медицинские отходы	18 01 03*	Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения	твердое	НР9 инфекционные свойства	Медицинские одноразовые инструменты, перевязочный материал, перчатки, просроченные медикаменты.	Функционирование медпунктов на объектах.
11	Остатки лакокрасочных материалов	08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	смесевое	НР3 огнеопасность, НР14 экотоксичность	Лакокрасочные материалы (тара, бочки, банки), содержащие остатки использованного лака, краски, растворителей, олифы, кисти, валики, СИЗ, используемые при покрасочных работах и пр.	Строительные работы, покраска различных поверхностей, истечение срока годности лакокрасочных материалов.
12	Изнюшенное средства защиты и спецодежда	15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02*	твердое	не обладает опасными свойствами	Средства защиты (каска, очки, маски, обувь, перчатки, респираторы, фильтр-маски), спецодежда.	Процесс замены спецодежды персоналом.
13	Строительные отходы	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	твердое	не обладает опасными свойствами	Цемент, щебень, песок, гравий, керамзит.	Строительные и демонтажные работы.
14	Древесные отходы	20 01 38	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37	Твердое	Не обладает опасными свойствами	Древесная упаковка, деревянная тара (ящики, катушки, паллеты), поддоны, трубные распорки, древесина, опилки, куски не загрязненной древесины и т.п.	Строительно-монтажные, демонтажные, ремонтные и эксплуатационные работы, доставка, распаковка оборудования и материалов, обработка древесины.

3.5.2 Обоснование лимитов накопления отходов

Расчеты количества образующихся отходов производства и потребления на 2023 г. произведены расчетным путем (при условии наличия: соответствующей методики расчета, и исходной информации для расчета), на основании следующих документов и нормативно-правовых актов:

- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;
- Внутренние нормативные документы Компании, технологические регламенты установок и другие нормативные документы.

Обоснование объемов образования отходов при проведении строительных работ по расширению вахтового поселка приведено в Приложении 5.

В соответствии с ст. 41 п. 5 Экологического кодекса РК от 02.02.2021 г. №400-VI, лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом (ст. 41 п. 2).

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в ст. 320 п. 2, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (ст. 320 п. 1 ЭК РК).

В соответствии со ст. 320 п. 2 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

- 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения) (ст. 320 п. 3 ЭК РК).

Лимиты накопления отходов с указанием места накопления обосновываются в Программе управления отходами.

В таблице 3.5-2 представлена информация о количестве отходов, образующихся в процессе реализации проекта «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган». Накопление отходов осуществляется на одной из существующих площадок временного хранения отходов на наземных объектах компании. Форма таблицы соответствует приложению 1 Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов,

утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206.

Таблица 3.5-2 Информация о количестве отходов, образующихся в процессе реализации проекта

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/период	Ожидаемый лимит накопления, тонн/период
Всего:		-	525,9928
<i>Отходы производства</i>		-	517,6144
<i>Отходы потребления</i>		-	8,3784
Опасные			
1	Отработанные технические масла	-	1,5271
2	Отработанные аккумуляторы	-	1,1386
3	Промасленные отходы	-	0,2575
Итого опасных:		-	2,9232
Не опасные			
4	Металлолом	-	1,0326
5	Отходы РТИ	-	0,1040
6	Пищевые отходы	-	1,1880
7	Коммунальные отходы	-	7,1877
8	Отходы бетона	-	503,5926
9	Отходы пластика	-	0,7789
Итого неопасных:		-	513,8839
Зеркальные (опасные)			
10	Медицинские отходы	-	0,0027
11	Остатки лакокрасочных материалов	-	0,0278
Итого зеркальных (опасных):		-	0,0305
Зеркальные (не опасные)			
12	Изношенные средства защиты и спецодежда	-	0,1722
13	Древесные отходы	-	1,0071
14	Строительные отходы	-	7,9758
Итого зеркальных (не опасных):		-	9,1552
Всего зеркальных		-	9,1858

3.5.3 Система управления отходами

Система управления отходами производства и потребления на объектах НКООК Н.В. основана на применении зарекомендовавших и общепринятых технологий обращения с отходами, и осуществляется в соответствии с требованиями:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI, введенного в действие с 1.07.2021 г.;
- Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
- Межгосударственного стандарта ГОСТ 30775-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения».

Расширение вахтового поселка Самал неизбежно приведет к образованию отходов производства и потребления. В связи с чем, 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.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI (статья 319 п. 2), под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1 – накопление отходов на месте их образования;
- 2 – сбор отходов;
- 3 – транспортировка отходов;
- 4 – восстановление отходов;
- 5 – удаление отходов;
- 6 – вспомогательные операции;
- 7 – проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8 – деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Ниже даны предложения по разработке системы управления отходами, которые будут образовываться в процессе реализации проекта.

Накопление отходов на месте их образования

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.

Все контейнеры для сбора будут маркироваться специальными табличками с указанием статуса опасности отходов (опасный / не опасный / зеркальный), названием отхода на английском, казахском и русском языках.

Сбор отходов

Сбор отходов осуществляется на специальных площадках, оборудованных в соответствии с требованиями Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Такие площадки считаются местами временного накопления отходов, на которые устанавливаются лимиты.

В соответствии с ст. 41 п. 5 Экологического кодекса РК от 02.02.2021 г. №400-VI, лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом (ст. 41 п. 2).

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в ст. 320 п. 2, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (ст. 320 п. 1 ЭК РК).

В Программе управления отходами на 2024 год для объектов наземного комплекса местом накопления отходов, образующихся в процессе реализации проекта «Расширение вахтового

поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган», определена Площадка наземного комплекса. В ПУО обоснованы лимиты накопления этих отходов.

Площадка предназначена для безопасного временного складирования отходов, образующихся на объектах наземного комплекса Компании в Атырауской области, которые не поступают на Основную площадку. На этой площадке отходы временно хранятся до их передачи специализированным предприятиям на договорной основе для дальнейших операций с ними. В соответствии с требованиями ст.41 Экологического кодекса РК, срок временного накопления отходов на площадке не превышает 6 месяцев.

Площадка имеет твердое покрытие. Накопление отходов осуществляется с учетом их агрегатного состояния и класса опасности в специальных промаркированных контейнерах в соответствии с требованиями СанПиН №331/2020.

Транспортировка отходов

Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке. Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам. Спецавтотранспорт, привлеченный для транспортировки отходов, должен соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Восстановление отходов

Все отходы, образованные в процессе реализации проекта, будут передаваться для восстановления сторонним организациям на договорной основе.

Удаление отходов

Компания не имеет собственных полигонов. По мере накопления все отходы будут передаваться на договорной основе подрядным специализированным организациям, чья деятельность связана с переработкой /утилизацией/ захоронением отходов.

Вспомогательные операции

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Компания не планирует проведение вспомогательных операций с отходами на собственных объектах.

Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов

Все отходы производства и потребления образованные в процессе реализации проекта будут собираться на специальных площадках, с учетом их агрегатного состояния и степени опасности в отдельные контейнеры, что позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду. По мере накопления все отходы будут передаваться сторонней организации на договорной основе.

Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

Компания не имеет собственных эксплуатируемых полигонов.

3.6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

В процессе выполнения работ в рамках проекта «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В. Месторождение Кашаган» неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего:

- шум;

- вибрация;
- освещение;
- электромагнитные излучения.

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

Шум

В Республике Казахстан установлены различные допустимые уровни шума для территории населенных мест и рабочей зоны, что отражено в «Гигиенических нормативах к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Предельные значения эквивалентного уровня звука, согласно выше указанным нормативным документам составляют:

- 1) для жилых территорий (вне помещений) - 55 дБА (с 7:00 до 22:00) и 45 дБА (с 22:00 до 7:00);
- 2) на рабочих местах сотрудники не должны работать при уровне свыше 80 дБА в течение более 8 часов без средств защиты органов слуха.

Шумовое воздействие при проведении демонтажа существующего свайного фундамента, расположенного в настоящее время под пятном застройки проектируемого здания и строительно-монтажных работ по сооружению жилого блока на территории вахтового поселка, окажут точечные и линейные источники шума, которые будут исходить от строительной и транспортной техники.

Точечные источники шума исходят от строительного оборудования и техники. К этим работам следует отнести сварочные работы, земляные работы, планировка, обратная засыпка котлованов и траншей, разгрузку и погрузку насыпных строительных материалов, уплотнение грунтов и отсыпанного строительного материала, различные вспомогательные работы. Эти работы выполняются различной строительной техникой - экскаваторы, самосвалы, краны, бульдозеры, грейдеры.

К линейным источникам шума в контексте данного проекта следует отнести работу строительной техники при непосредственном строительстве проектируемого объекта, перевозка строительных материалов, грунтоукладочные работы, трамбовка, движением автотранспортного средства для перевозки людей и материалов. Количество автотехники и машин принято согласно техническому заданию.

На время проведения строительных работ основным источником шума являются двигатели внутреннего сгорания строительной техники и автотехники. Из всего вида работ, как наиболее интенсивных источников шумового воздействия, в этот период будет движение автотранспорта и спецтехники.

Интенсивность шума работающих строительных механизмов, а также основных производственных операций во время строительства, оценивается на основании аналогов (BS 52286, 1997; Evans & Nice, 1996; Заборов, 1989).

Ожидаемые уровни шума от транспортных средств, строительной техники и оборудования, измеренные в 1 м от источника шума, представлены в таблице 3.6-1.

Таблица 3.6-1 Ожидаемые уровни шума от основных производственных операций при строительстве

Источник шума	Уровень шума (дБА)
Экскаватор	96
Грейдер	90
Автокран	102
Автопогрузчик	108

Источник шума	Уровень шума (дБА)
Виброкаток	108
Перфораторов	107
Разработка котлованов	106
Планировка поверхности	86

Источник: Аджил ККО - КАПЭ, 2002- Проект опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Строительство острова бурения Блока D. Оценка воздействия на окружающую среду.

На рабочих местах, где возможный уровень шума будет превышать 80 дБА, персонал будет обеспечен персональными средствами защиты органов слуха, обеспечивающими снижение уровня воздействия шума на орган слуха до 80 дБА.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТ, СанПиН, СНиП и требованиями международных документов.

Не ожидается, что суммированный звук от источников шума при строительстве жилого блока окажет влияние на здоровье населения в ближайших селитебных зонах, ввиду их удаленности.

Воздействие звука от источников шума при строительстве на компоненты природной среды будет слабым.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

Вибрация, возникающая при работе используемого оборудования и техники, по способу передачи относится к общей вибрации, по источнику возникновения вибрации характеризуется как технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ и эксплуатации оборудования будут являться строительная техника, насосы, вибраторы и другое технологическое оборудование.

Вибрация, создаваемая машинами, механизированным инструментом и оборудованием (далее - машины), способна привести как к нарушениям в работе и выходу из строя самих машин, так и служить причиной повреждения других технических и строительных объектов. Это может повлечь за собой возникновение аварийных ситуаций и, в конечном счете, неблагоприятных воздействий на человека, получение им травм.

Учитывая, что площадка строительства удалены от жилых зон на значительное расстояние, а также что при строительстве используется оборудование и конструкции производственных участков, соответствующие требованиям выше перечисленным ГОСТам, максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования на территории ближайших жилых застроек не будут превышать установленные предельно допустимые уровни, а также негативное воздействие вибрации на фауну и флору будет практически отсутствовать.

Освещение

Строительные работы планируется выполнять преимущественно в светлое время суток.

Освещение рабочих площадок регламентируется СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) освещение помещений жилого модуля, а также, освещение прилегающей к жилому модулю территории.

Проектными решениями предусмотрено освещение строительной площадки, участков работ, рабочих мест, проездов и подходов к ним. Предусматривается освещение электрическими сигнальными лампочками не выше 42 В ограждений колодцев, траншей и других выемок.

Проектом предусматривается также наружное освещение участков открытых пространств, предназначенных для прохода людей к проектируемому зданию, расположенному на территории поселка Самал.

В качестве источников искусственного освещения для открытых участков, по требованию Заказчика предусмотрено применить светильники ШАР типа GALAD ЖТУ 06-70-005 в комплекте с лампой высокого давления SON (ДНаТ) 70W/230V мощностью 70 Вт, для наружного применения, со степенью защиты IP54.

Освещенность площадки в ночное время может вызвать гибель некоторого количества насекомых, слетающих на свет, однако данное воздействие не приведёт к значительным изменениям энтомофауны.

Воздействие освещения будет ограничено территорией рабочих площадок и не окажет негативного влияния на население и окружающую среду.

На основе выше приведенных данных, можно отметить, что воздействие освещения на окружающую среду и население при строительстве жилого блока ожидается в пределах *низкой значимости*.

Электромагнитные излучения

На этапе строительства и эксплуатации жилого блока будет использоваться оборудование, являющееся источником электромагнитных полей различного происхождения – электропередающее и генерирующее электроэнергию оборудование и приборы, радиопередающие средства связи, трансформаторные подстанции, генераторы и т. д.

Источники, создающие электромагнитные поля, будут эксплуатироваться согласно требованиям к их безопасной эксплуатации.

Источниками электромагнитного излучения являются базовые станции ведомственной связи, высоковольтные линии электропередач напряжением 10 кВ и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами мощностью 45 кВ и напряжением 10/0,4 кВ. Сотовая и иные виды связи на сопутствующих объектах.

Высоковольтные линии электропередачи напряжением 10 кВ не имеют санитарно-защитной зоны по уровню напряженности электромагнитного поля, то есть они не опасны для людей («Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утверждённые приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237) и устанавливаются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому существующая линия электропередач не будет представлять опасности, как для населения, так и для окружающей среды. Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных нормативами (РК: СТ РК 1151-2002, СТ РК №1150-2002). Поэтому установленные в соответствии с требованиями санитарных норм базовые станции связи не будут оказывать негативного влияния на население и окружающую среду.

В 2015 году проводились инструментальные измерения напряжённости электромагнитного поля (НЭП) в 3-х точках (мониторинг воздействия). Полученные данные свидетельствуют о том, что при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах Наземного комплекса Компании, в ближайших населенных зонах уровни шума и электромагнитные излучения не превышали предельных допустимых уровней.

Безопасность обслуживающего персонала и посторонних лиц предусматривается обеспечивать путем:

- применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях - повышенной; применения двойной изоляции;

- соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия, ограждения токоведущих частей;
- применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;
- надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;
- заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;
- выравнивания потенциалов;
- применения разделительных трансформаторов;
- применения напряжений 25 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 60 В и ниже постоянного тока;
- применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
- применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
- использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

С учетом проведения работ в достаточном удалении от населенных пунктов в зону возможного воздействия физических факторов попадает только рабочий персонал. На производстве будут соблюдаться предельно-допустимые уровни воздействия физических факторов и при необходимости применяться средства защиты.

При условии соблюдения установленных правил и требований к физическим факторам (шум, вибрация, освещение, электромагнитные излучения) воздействие от них в ходе проведения выполнения строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта будет незначительным, и не окажет вредного воздействия на окружающую среду.

В целом воздействие физических факторов на окружающую среду в период строительства оценивается следующим образом:

- пространственный масштаб воздействия – *локальный (1 балл)*;
- временной масштаб – *кратковременный (1 балл)*;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *незначительная (1 балл)*.

Интегральная оценка выражается 1 баллом – воздействие **низкое**.

Воздействие физических факторов на окружающую среду в период эксплуатации оценивается следующим образом:

- пространственный масштаб воздействия – *локальный (1 балл)*;
- временной масштаб – *многолетней продолжительности (4 балла)*;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *незначительная (1 балл)*.

Интегральная оценка выражается 4 баллами – воздействие **низкое**.

3.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

Строительство жилого блока В4 предполагается на территории действующего вахтового поселка с активно антропогенно трансформированным почвенно-растительным слоем. Ниже приведено описание почвенно-растительного слоя прилегающих территорий, который может подвергаться потенциальным воздействиям на этапе строительства.

Характеристика почвенно-растительного слоя приведена по результатам многолетних наблюдений на станциях СЭП (стационарных экологических площадках).

3.7.1 Почвенный покров

По почвенно-географическому районированию территория, прилегающая к району расположения поселка Самал и других наземных объектов месторождения Кашаган, относится к Арало-Каспийской провинции пустынной зоны, подзоне бурых почв. Основная часть почвенного покрова представлена бурыми и солонцеватыми почвами.

Бурые пустынные почвы

Бурые почвы занимают возвышенные участки позднехвалынской равнины. Увлажнение почв происходит за счет атмосферных осадков, количество которых способно обеспечить нормальный рост и развитие растений лишь в течение короткого весеннего периода. Водный режим непромывной. К основным генетическим свойствам бурых почв относятся: низкое содержание гумуса, небольшая мощность гумусового горизонта, карбонатность, щелочная реакция водной суспензии. На характеризуемой территории обследования выделены типы обычных и солончаковых бурых пустынных почв.

Краткая характеристика почв района приведена ниже.

Бурые обычные почвы

Выделены в нескольких контурах на севере территории доминирующим компонентом с солончаками типичными (10-30 %) и солончаками соровыми (10 %). Почвообразующими и подстилающими породами служат незасоленные песчаные отложения и супеси. Механический состав верхнего горизонта – супесчаный с количеством частиц физической глины 10,81 %, нижележащие горизонты песчаные – физической глины 9,03-8,18 %. В составе фракций преобладают частицы мелкого песка – 84,54-87,70 %. Почвы не засолены водорастворимыми солями в токсичных концентрациях.

Бурые солончаковые почвы

Широко распространены по всей территории, образуя комплексы с солончаками типичными (10-30 %) и соровыми (до 10 %). Почвообразующими породами служат засоленные супеси и суглинки. Средневзвешенное количество солей в слое 0-30 см (0,307-1,611 %) свидетельствует о засолении, что является диагностическим признаком солончаковых почв. Степень засоления различная, от слабой до сильной. Бурые пустынные солончаковые почвы имеют низкий агроэкологический потенциал и используются в основном как земли пастбищного назначения.

Солончаки

Солончаки – почвы выпотного водного режима, с преобладанием восходящих токов, приводящих к засолению почвенной толщи и ее поверхностных горизонтов. Для всех солончаков характерным является высокое содержание легкорастворимых солей с поверхности и по всему почвенному профилю. Максимальное скопление солей отмечается в верхних горизонтах. На описываемой территории солончаки получили широкое распространение. Приурочены эти почвы к самым низким и наименее дренированным поверхностям (западинам, ложбинам, руслообразным понижениям). В зависимости от условий образования (рельефа, уровня грунтовых вод) на рассматриваемой территории выделены следующие подтипы солончаков: солончаки типичные, соровые и приморские.

Солончаки типичные

Выделены, как однородными контурами, так и в комплексах с бурыми солончаковыми почвами и солончаками соровыми в разных процентных соотношениях. Сформированы по неглубоким понижениям равнины. Сильноминерализованные грунтовые воды, в зависимости от сезона года, расположены на глубине 2-6 м. Такое залегание их способствует, в условиях аридного климата, капиллярному поднятию растворов солей к поверхности почвы.

Солончаки соровые

На характеризуемой территории получили повсеместное распространение, выделяясь как однородными контурами, так и в комплексе с самыми различными почвами. Сформированы по днищам высохших соленых озер – соров. Котловины соров благоприятны для соленакопления за счет сноса солей талыми водами с вышележащих территорий и подпитывания сильно минерализованными грунтовыми водами, залегающими на глубине 0,5-2,0 м.

Гранулометрический состав почв

Механический состав поверхностных горизонтов почв представлен различными суглинками с преобладанием в составе гранулометрических фракций частиц песка тонкого и крупной пыли.

Результаты лабораторных исследований показали, что почвы экологических станций представлены в основном различными суглинками с содержанием физической глины от 24,80 до 54,30%. Реже встречаются супесчаные разновидности, где физическая глина составляет 10,10-11,50%.

В составе гранулометрических фракций тяжелосуглинистых почв преобладают илистые частицы (до 27,30%), а в средних и легких суглинках и супесчаных почвах абсолютно доминируют мелкопесчаные частицы (0,1-0,05 мм).

Распределение химических элементов и нефтепродуктов***Медь***

Содержание меди в почвах фоновых точек колеблется в пределах 1,99-35,9 мг/кг (0,09-1,6 ПДК) при среднем содержании 14,2 мг/кг.

Высокие показатели содержания меди в почвах отдельных станций отмечались и перед началом строительства наземных производственных объектов нефтедобычи и не могут рассматриваться как техногенное загрязнение, т.к. являются показателями региональных геохимических особенностей накопления этих элементов в почвах.

Мышьяк

Содержание мышьяка в почвах фоновых точек в период исследований 2021-2024 гг. колебалось в пределах 0,2-7,02 мг/кг (0,1-3,51 ПДК). В почвах мониторинговых станций, расположенных вблизи производственных объектов, содержание мышьяка находится в пределах, аналогичных фоновым (0,42-8,3 мг/кг (0,2-4,2 ПДК)). Превышения уровня ПДК отмечены практически на всех станциях мониторинга, за исключением единичных станций.

Высокие показатели содержания мышьяка в почвах на всей территории района отмечались и перед началом строительства наземных производственных объектов и являются показателем специфических региональных геохимических особенностей распределения его в почвах.

Свинец

Содержание свинца, в почвах фоновых точек составляет 1,24-5,6 мг/кг (0,04-0,2 ПДК). Содержание на мониторинговых станциях, расположенных вблизи от производственных объектов, колеблется в пределах 0,21-6,84 мг/кг (0,01-0,21 ПДК), что соответствует показателям фоновых станций, ни в одном из случаев не превышая значение ПДК. Яркие выраженные отклонения по содержанию свинца в почвах на рассматриваемой территории по средним показателям не отмечались.

Цинк

Среднее содержание цинка в почвах мира составляет 90 мг/кг. Содержание его в почвах фоновых точек исследований колебалось в пределах 11,9-43,4 мг/кг или 0,1-0,4 ПДК. На мониторинговых станциях производственных объектов содержание цинка также не достигает уровня ПДК, а максимальные его значения не превышают 54,7 мг/кг (0,5 ПДК).

В целом, содержания валовых форм тяжелых металлов отражают естественное распределение их в почвах региона.

Распределение средних содержаний контролируемых элементов по интервалам опробования 0-5 см и 5-20 см близки по значениям. Средние содержания меди, цинка и мышьяка в интервале 5-20 см незначительно превышают показатели для интервала 0-5 см, а по свинцу наоборот меньше.

Результаты анализа почв весной и осенью на содержание подвижных форм тяжелых металлов показали, что их концентрации значительно ниже ПДК.

Содержание нефтяных углеводородов

Содержания нефтепродуктов в большинстве проб ниже предела обнаружения – 5,0 мг/кг. Максимальные значения установлены в единичных случаях – 86,7-33,1 мг/кг (0,09-0,03 доли ДУ).

Соединения серы

Почвы исследуемой территории характеризуются высоким естественным фоном серы.

Элементарная сера. По данным исследования, содержание элементарной серы во всех исследуемых пробах почв ниже предела обнаружения (80 мг/кг или 0,008%) и далее не рассматривается.

Водорастворимая форма сульфатов в почвах в основном представлена сульфатами натрия и магния. Проведенные исследования свидетельствуют о том, что водорастворимая форма превалирует по содержанию на фоне кислот растворимой, сульфидной и прочих форм соединений.

Кислоторастворимая форма сульфатов в почвах представлена главным образом гипсом. Источниками гипса являются гипс- и пиритсодержащие почвообразующие породы, сульфатно-кальциевые грунтовые воды, а также золотые гипсоносные отложения, в отличие от водорастворимых сульфатов, гипс практически не вымывается из почвы из-за его малой растворимости и небольшого количества осадков в районе исследований.

Сульфидная форма серы легко растворима в воде. Как правило, накопление данной формы соединения для почв не специфично.

На долю **прочих соединений** приходится незначительная доля серы. Они представлены органическими соединениями.

Агрохимические свойства почв

Почвы описываемой территории обладают низким агропроизводственным потенциалом, по своему качеству непригодны для земледелия и могут использоваться только в качестве малопродуктивных пастбищных земель. Солончаки для ведения сельскохозяйственного производства вообще непригодны.

Обеспеченность почв элементами питания очень низкая. Содержание гумуса колеблется в пределах 0,75-1,23%, соответственно мало и валового азота (0,08-0,14%). Количество валового фосфора составляет 0,006-0,007%. Сумма поглощенных катионов составляет 11,25-25,94 мг-экв. на 100 г почвы, с преобладанием кальция и магния. Одновалентные катионы (натрий и калий) в сумме составляют 3-5%, вызывая солонцеватость почв.

Тип засоления по анионам хлоридный, сульфатно-хлоридный, хлоридно-сульфатный; по катионам – натриевый. Реакция водной суспензии почв щелочная и сильнощелочная.

Резюме:

В результате обработки данных содержания тяжелых металлов в почвах мониторинговых площадок выявлено превышение нормативных показателей валовых форм мышьяка и меди. Значения результатов многолетних наблюдений на исследуемой территории свидетельствуют об изначально высоком, природном уровне содержания вышеуказанных элементов в почвах. Концентрации остальных контролируемых элементов находятся в пределах нормативных значений (ПДК).

Многолетний ряд систематических наблюдений показал, что со временем явно выраженных изменений, в распределении по величине значений тяжелых металлов в почвах не происходит.

Заметного роста концентраций контролируемых элементов в почвах за многолетний период не наблюдается. На основании этих результатов можно сделать вывод, что влияние производственных объектов НКОК Н.В. на уровень содержания контролируемых компонентов в почвах не существенно.

Высокие показатели содержания меди в почвах отдельных станций, а мышьяка повсеместно на всей территории отмечались перед началом строительства наземных производственных объектов нефтедобычи по сегодняшний день и не могут рассматриваться как техногенное загрязнение, т.к. являются показателями региональных геохимических особенностей накопления этих элементов в почвах.

По результатам мониторинга весна-осень 2021-2024 гг. можно отметить следующее, содержание нефтепродуктов в почвах ничтожно мало относительно допустимого уровня и составляет 0,01-0,03 ДУ. Вариативность содержания нефтепродуктов скорее всего связано с погрешностью методов отбора и анализа проб.

Почвы исследуемой территории характеризуются высоким естественным фоном серы. Содержание в почвах сульфатов превалирует над остальными формами соединений серы. На долю сульфидных соединений приходится небольшая часть от общего содержания. Содержание элементарной серы находится ниже предела обнаружения 0,008% (80 мг/кг). Влияние техногенных факторов на содержание соединений серы не выявлено.

В целом, содержание химических загрязняющих веществ в почвах на территории размещения наземных объектов Компании не превышает нормативных значений за исключением меди и мышьяка.

Низкая гумусированность и обеспеченность почв элементами питания, солонцеватость и засоление обусловлены природными факторами почвообразования.

3.7.2 Растительность

В системе ботанико-географического районирования пустынной области Казахстана и Средней Азии, рассматриваемая территория наземных объектов ОПР месторождения Кашаган, относится к северным пустыням, зоне бурых почв и входит в состав Сахаро-Гобийской пустынной области, Ирано-Туранской подобласти, Северо-Туранской провинции, Западно-Северо-Туранской подпровинции. В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория расположена в пределах новокаспийской и позднихвалынской низменных равнин.

Общая характеристика растительного покрова

Согласно флористического районирования Казахстана рассматриваемая территория относится к Прикаспийскому флористическому району, охватывающему часть северных и северо-восточных районов Прикаспийской низменности в пределах пустынной зоны. Особенностью флоры этого района служит ее относительная бедность и ведущее положение представителей сем. Маревых (Chenopodiaceae). Связано это, прежде всего с экстремальными природно-климатическими условиями развития почвенно-растительного покрова.

Пространственная неоднородность почвенно-растительного покрова вызвана прошлыми трансгрессиями Каспийского моря и выражается в характерной для данной местности комплексности растительности.

Формированию неоднородного почвенно-растительного покрова, а также развитию западного микро - и нано рельефа способствует сочетание таких факторов, как слабый дренаж, засоленность грунтов, суффозионные явления в совокупности с явлениями выщелачивания почв, деятельностью землероев. Основными факторами, определяющими распределение растительности в пространстве, являются условия увлажнения, засоленность, механический состав почв, а также геоморфологические условия.

Растительность Северо-Восточного Прикаспия представлена в большей степени галофитными типами растительных сообществ на солончаках внутриматериковых депрессий (северотуранские) и приморских равнин (прикаспийские). В меньшей степени - псаммофитно-попынными типами растительных сообществ (западно-северотуранские) на зональных бурых

почвах, а также луговыми типами в основном злаковой растительности, произрастающей на интразональных почвах лугового ряда.

Растительность развивается в очень суровых природных условиях, для которых характерны засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

Специфической особенностью пустынной растительности рассматриваемой территории, является господство здесь полукустарничков галофильного типа и обилие однолетних видов, в особенности эфемерного цикла развития. Экологические приспособления растений к аридным условиям очень разнообразны: ксероморфность, суккулентность, эфемерность. Для каждой группы растений имеются свои экологические характерные морфологические особенности строения вегетативных органов, приспособленные для существования в жестких природных условиях, но ксероморфной структурой обладает большинство растений рассматриваемой территории.

Растительность имеет два пика вегетации: весенний период - период активной вегетации эфемеров, эфемероидов, связанный с влагой весенних осадков и талых вод, и осенний - период вегетации многолетних солянок, определяемый осенними осадками.

Характеристика современного состояния растительности по данным мониторинга

Растительный покров рассматриваемой территории относится к пустынному типу и представлен подтипами ксерофитной и галофитной растительности. Пустынный тип растительности характеризуется доминированием ксерофильных и галофильных полукустарничков и полукустарников (солянок и полыней) или однолетних солянок, наиболее устойчивых к неблагоприятным условиям пустыни и почвенного засоления. Из других жизненных форм распространены коротковегетирующие однолетние и многолетние травы (эфемеры и эфемероиды). Основными чертами описываемой территории являются незначительное присутствие злаковой растительности, изреженность, бедность флористического состава растительных группировок, зачастую ограниченного одним - двумя видами.

В целом, на территории ССЗ УКПНГ Болашак, непосредственно примыкающей к вахтовому поселку, выделено 7 растительных формаций и 21 ассоциация.

На солонцах пустынных и солончаках типичных (реже на бурых зональных и интразональных засоленных почвах) получили распространение бигургуновая (*Anabasis salsa*) и сарсазановая (*Halocnemum strobilaceum*) формации, к которым приурочены – однолетнесолянковые синузии с преобладанием климакоптеры мясистой (*Climacoptera subcrassa*), к. супротивнолистной (*C. brachiata*), а также участии солянки Паульсена (*Salsola paulsenii*).

На бурых и лугово-бурых засоленных почвах встречаются полынные формации - лерховскополынная (*Artemisia lerchiana*), белоземельнополынная (*Artemisia terrae-alba*), однопестичнополынная (*Artemisia monogyna*). В составе лерховскополынной формации выделены две синузии, возникших под влиянием антропогенных факторов (перевыпаса в прошлые годы, пожаров) - эбелековая (рогач сумчатый – *Ceratocarpus arenarius*) и, встречающаяся небольшими участками эфемеровая (мятлик луковичный (*Poa bulbosa*), мортуки восточный и пшеничный – *Eremopyrum orientale*, *Eremopyrum triticeum*).

На луговых приморских засоленных почвах выделена злаковая формация (прибрежница солончаковая (*Aeluropus littoralis*), бескильница расставленная (*Puccinellia distans*)) представленная солянковозлаковой ассоциацией.

На большей части территории, в пределах санитарно-защитной зоны установки комплексной подготовки нефти и газа (УКПНИГ), преобладают комплексные сообщества с доминированием бигургуна (*Anabasis salsa*) и сарсазана (*Halocnemum strobilaceum*).

В растительном покрове территории ССЗ УКПНИГ доминируют представители ксерофитной и галофитной флоры, характерные для пустынной зоны Прикаспия с преобладанием сем. Маревых (Chenopodiaceae) на засоленных почвах. Полынная и злаковая растительность выступает в роли кондоминанта и приурочена к бурым и луговым почвам.

На территории СЗЗ зафиксировано 91 вид высших растений, принадлежащих 22 семейству. По количеству видов преобладает семейство маревых – 27 видов.

Во флоре территории СЗЗ по количеству доминируют однолетники – 52 вида (включая и двулетники, и эфемеры). Общее количество видов многолетних растений (кустарники, полукустарники, полукустарнички, многолетники) – 39. В составе флоры доминируют ксерофиты и галофиты.

Мониторинговые наблюдения за состоянием растительного покрова на территории СЗЗ УКПНИГ показывают, что его естественное состояние трансформировано в слабой степени под влиянием хозяйственного использования территории в недалеком прошлом и современной антропогенной деятельности.

Основными видами-индикаторами антропогенной нарушенности для рассматриваемой территории являются растения:

- верблюжья колючка обыкновенная, жантак (*Alhagi pseudoalhagi*);
- клоповник пронзеннолистный (*Lepidium perfoliatum*);
- бурачок туркестанский (*Alyssum turkestanicum*);
- гармала обыкновенная, адраспан (*Peganum harmala*);
- верблюдка восточная (*Corispermum orientale*);
- софора (*Pseudosophora alopecuroides*);
- рогач песчаный, эбелек (*Ceratocarpus arenarius*);
- климакоптера супротивнолистная (*Climacoptera brachiata*);
- солянка Паульсена (*Salsola Paulsenii*);
- ежовник безлистный (*Anabasis aphylla*).

Для оценки степени трансформации растительности используется 3 бальная шкала, в которой выделены следующие степени (градации) нарушенности:

1 - фоновая и слабо нарушенная растительность. В фоновых сообществах незначительное уменьшение (до 5%) сопутствующих видов, наблюдается небольшое изменение проективного покрытия. Появление в составе фоновых сообществ единичных синантропных видов. Изменения растительного покрова на уровне флуктуаций. В составе контуров не более 5 % антропогенно-производных сообществ;

2 - умеренно (средне) нарушенная растительность. В фоновых сообществах состав сопутствующих видов изменен на 10-30 %. Образование разреженных группировок синантропных видов наряду с фоновыми сообществами в составе конкретного контура. Изменение экологического статуса видов, возрастание значения синантропных видов. Значительное изменение проективного покрытия: возрастание проективного покрытия на 10-25 % при внедрении и разрастании синантропных видов в составе фоновых сообществ, или уменьшение проективного покрытия фоновых сообществ на 5-10 % без внедрения синантропных видов. Повреждения растительного покрова носят локальный характер;

3 - сильно нарушенная растительность. В фоновых сообществах исчезновение большинства сопутствующих видов до 40-60 %. В составе растительных сообществ конкретного контура значительное внедрение и разрастание более 50 % синантропных группировок. Распространение антропогенно-производных местообитаний носит площадной характер. При снятии антропогенной нагрузки характер динамики растительности носит сукцессионный характер.

Резюме

Растительный покров описываемой территории отличается невысоким видовым разнообразием и представлен преимущественно галофитными и ксерофитными видами с участием эфемеров и эфемероидов. Редкие, занесенные в Красную Книгу РК, эндемичные и исчезающие виды растений в ходе мониторинговых работ обнаружены не были.

Мониторинговые наблюдения показывают, что естественное состояние растительного покрова слабо нарушено под влиянием антропогенной деятельности. Основными факторами воздействия являются механические и ремонтные работы, проводимые подрядными организациями НКОК Н.В., уничтожение и запыление растений в ходе проведения строительных работ, выпас скота на отдельных участках, прилегающих к местам проживания коренного населения, замусоривание территории, локальные пожары.

3.7.3 Оценка воздействия производственной деятельности на почвенно-растительный покров

Реализация Проекта «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган» будет осуществляться на территории существующего вахтового поселка и не требует использования дополнительных земельных ресурсов.

Этап строительства

Механические нарушения

Строительство дополнительного жилого здания будет проходить на территории уже действующего вахтового поселка с техногенно-нарушенным почвенно-растительным покровом. В месте строительства объекта почвенно-растительный покров уже нарушен.

Механические нарушения почв вне существующих рабочих площадок не предусмотрены. Работы по строительству будут проводиться на подготовленной площадке и прямого воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий не окажут. Проектом предусмотрено ведение работ строго в границах рабочих участков. При соблюдении этих требований, прилегающие территории механическим нарушениям подвержены не будут.

Транспортная, дорожная дигрессия

Передвижение транспортных средств и строительной техники, а также доставка оборудования и строительных материалов будет осуществляться по существующим автомагистралям и подъездным автодорогам, тем самым, исключая случаи бесконтрольного проезда строительной техники и транспортных средств по бездорожью. Прямое воздействие физических факторов, выражающихся в транспортной дигрессии, наблюдаться не будет.

Воздействие при движении транспорта и специальной техники на почвенно-растительный покров будет опосредованным через воздушную среду, кратковременным, незначительным по интенсивности и локальным по площади.

Химическое загрязнение

Прямое химическое загрязнение почвенно-растительного покрова исключено проектными решениями. При строительстве и эксплуатации будет проводиться сбор и утилизация всех видов отходов и сточных вод согласно экологическим требованиям РК и политики «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.», что исключает их возможное воздействие на почвы.

При работе строительного оборудования, транспортных средств и механизмов, использовании горюче-смазочных и строительных материалов, будет происходить неизбежное выделение в атмосферу загрязняющих веществ – продуктов сгорания топлива в двигателях.

Выбросы загрязняющих химических веществ в атмосферу являются потенциальными косвенными источниками загрязнения почв и растительности. Трансформация свойств почвенно-растительного покрова зависит от продолжительности загрязнения, количества и состава (геохимической активности) загрязняющих веществ, местных ландшафтно-геохимических особенностей территории. На этапе строительства почвенно-растительный покров будет испытывать локальное, кратковременное и слабое по интенсивности воздействие.

На этапе эксплуатации воздействия физических факторов наблюдаться не будет, потенциально возможное химическое загрязнение не ожидается.

Оценка возможного негативного антропогенного воздействия на почвенно-растительный покров в результате строительства жилого блока В4 приведена в таблице 3.7-1.

Таблица 3.7-1 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров строительства жилого блока В4

Вид (фактор) воздействия	Категории воздействия, балл			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
1	2	3	4	5
ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА				
Движение транспорта и строительной техники	Локальное (1)	Кратковременное (1)	Незначительное (1)	Низкая (1)
Химическое загрязнение	Локальное (1)	Кратковременное (1)	Слабое (2)	Низкая (2)

3.7.4 Планируемые мероприятия по сохранению и восстановлению почвенно-растительного покрова

При реализации проекта «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган» не предполагается значительного нарушения почвенно-растительного покрова в связи с работой автомобильного транспорта и строительной техники, т.к. проектируемые работы будут проводиться на ранее спланированной территории.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова необходимо предусмотреть:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;
- использование существующих дорог для подвоза строительных материалов;
- регламентацию передвижения транспорта.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- инструктаж рабочих и служащих 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, выполненных с покрытием из щебня;
- создание системы сбора, транспортировки и утилизации сточных вод и твердых отходов, исключаящих загрязнение почв и растений;
- сброс хозяйственных стоков предусматривается в специальные емкости с последующим вывозом;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов, слив отработанного масла и ГСМ в установленных местах.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия, исключаящие попадание образующихся твердых и жидких строительных и хозяйственно-бытовых отходов в почвы и их загрязнение. Отходы производства будут храниться в специально оборудованных местах и в установленные сроки вывозиться на установленные места хранения.

Будет запрещено производство ремонтных работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом.

После завершения ремонтных работ запрещается оставлять неубранные конструкции, оборудование и не засыпанные участки траншей.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом отрицательное влияние от строительства на почвенно-растительный покров *будет сведено к минимуму.*

3.7.5 Предложения по организации производственного экологического контроля почвенно-растительного покрова

С целью охраны окружающей среды и контроля хозяйственной деятельности, Компания с 2005 года ведет производственный экологический контроль, составной частью которого является экологический мониторинг. Сформированная к настоящему времени территориальная сеть стационарных экологических пунктов (СЭП) охватывает все наземные объекты Компании.

Экологический мониторинг почв и растительности включает 2 составляющие: систематический операционный мониторинг, а также мониторинг воздействия.

На этапе строительства объектов осуществляется контроль правильной эксплуатации спецтехники, визуальное наблюдение за разливами ГСМ, местами временного хранения отходов производства и потребления, соблюдением проектных решений при подготовке земельных участков под строительство; выполнением технологии ведения строительных работ.

В период эксплуатации объектов визуальные наблюдения ведут за соблюдением технологии производства, системой обращения с отходами и сточными водами, возможным загрязнением территории нефтью и нефтепродуктами, обустройством территории объектов, включая санитарно-защитную зону (СЗЗ), выполнением общих санитарно-гигиенических требований.

Мониторинг воздействия для изучения качественных изменений экологического состояния почв и растительности на основе контроля соответствующих количественных показателей проводится на СЭП. Наблюдения на СЭП ведутся в соответствии с разработанными программами производственного экологического контроля и включающими в себя:

- описание факторов, оказывающих влияние на развитие и трансформацию почв и растительности;
- детальное изучение на площадках морфологических и физико-химических свойств почв, характеристика растительных сообществ и их флористический состав, описание экологического состояния почв и растительности;
- отбор проб почв на лабораторные химические анализы.

Существующая вблизи УКПНиГ сеть СЭП позволяет достоверно судить о происходящих изменениях экологического состояния почвенно-растительного покрова на всех объектах наземного комплекса. Дополнительных экологических площадок для наблюдения за растительностью и почвами не требуется.

3.8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Согласно зоогеографическому районированию республики Казахстан территория Северовосточного Прикаспия, в том числе участок расположения УКПНиГ, относится к зоне пустынь, Средиземноморской подобласти, Ирано-туранской провинции, Туранскому округу, участку Северных Арало-Каспийских пустынь.

По условиям существования животных, рассматриваемая территория относится к сухим и безводным районам.

3.8.1 Современное состояние животного мира

При описании современного состояния животного мира на участках вблизи УКПНиГ, использованы материалы фоновых и экологических исследований, проводимых на территории расположения наземных объектов НКОК Н.В. (Станции ЕОР) в Атырауской области.

Согласно результатам проведённых экологических исследований, за предшествующий период наблюдений, на рассматриваемой территории зарегистрировано: беспозвоночных

Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган.

Раздел «Охрана окружающей среды»

(членистоногих) животных - порядка 406 видов; позвоночных животных: земноводных - 1 вид, пресмыкающихся - 7 видов; птиц - 76 видов, среди которых выделяется группа редких и исчезающих птиц (9 видов), занесенных в Красную Книгу РК и МСОП; млекопитающих - зарегистрировано 17 видов, из них 2 вида отмечались последний раз весной 2011 года.

Фауна позвоночных представлена, в основном, пустынным комплексом, кроме того, здесь обитают широко распространенные в Палеарктике виды. Виды водно-болотного комплекса наблюдаются в заметном числе в период миграций вдоль береговой линии Каспийского моря и, в районе расположения производственных объектов, в том числе прудов-накопителей, могут наблюдаться лишь в период миграций (за исключением зуйков и пеганок).

Необходимо отметить, что приведенный видовой состав фауны может быть не полным из-за непродолжительного времени проводимых исследовательских наблюдений, а также относительно небольшой площади рассматриваемой территории, вследствие чего может отклоняться от фактического и периодически изменяться.

Беспозвоночные (invertebrate)

Фаунистический состав беспозвоночных на большей части рассматриваемой территории характеризуется неравномерным распределением видов. При проведении исследований было зарегистрировано порядка 406 видов членистоногих (70 видов отмечались в разные годы по всей рассматриваемой территории), принадлежащих 4 классам, 22 отрядам и 121 семейству.

В количественном отношении во всех типах экосистем, в том числе прилегающих к УКПНИГ, преобладают мокрицы (*Isopoda*), пауки (*Gnaphosidae*, *Oxyopidae*, *Salticidae*, *Zodariidae* и др.), скорпион *Mesobuthus eupeus*, сольпуга *Galeodes caspius*, прямокрылые (*Acrididae*), равнокрылые (*Homoptera*), жуки или жесткокрылые (*Carabidae*, *Curculionidae*, *Tenebrionidae*, *Staphilinidae* и др.), бабочки или чешуекрылые (*Noctuidae*, *Pieridae*, *Geometridae* и др.) и муравьи (*Formicidae*).

Большинство паукообразных известно своей ядовитостью, из видов, обитающих на рассматриваемой территории, но по-настоящему опасен лишь каракурт (*Latrodectus tredecimguttatus*) последний раз зарегистрированный в 2011 году.

Данные наблюдений свидетельствуют об относительной стабильности видового разнообразия и численности беспозвоночных. Различия средних показателей укладываются в пределы многолетних колебаний численности. Наблюдаемая разница в средней численности между станциями зависит, преимущественно, от состава растительных сообществ, с которыми тесно связаны членистоногие, погодных условий и особенностей биологических циклов развития в момент проведения наблюдений.

Земноводные (Amphibia), пресмыкающиеся (Reptilia)

В районе расположения вахтового лагеря достоверно обитает 7 видов пресмыкающихся, принадлежащих 2 отрядам и 5 семействам, или 30.5% от количества видов, обитающих в регионе, и 1 вид земноводных.

Представитель земноводных зеленая жаба (*Bufo (Pseudepida/ea) viridis*), отряда Бесхвостые земноводные (*Anura*), обитает по всей рассматриваемой территории, немногочисленна.

Пресмыкающиеся туранского зоогеографического комплекса представлены: пустынные виды - такырная круглоголовка (*Phrynocephalus helioscopus*), песчаный удавчик (*Eryx miliaris*) и стрелазмея (*Psammophis lineolatum*), и пустынно-степной вид - разноцветная ящурка (*Eremias arguta*). Виды восточно-палеарктического и европейско-среднеазиатского комплекса: эврибионтный вид - узорчатый полоз (*Elaphe dione*), пустынно-степной вид - степная гадюка (*Vipera renardi*) и лесостепной вид - прыткая ящерица (*Lacerta agilis*).

Самым многочисленным и повсеместно распространённым видом рептилий является разноцветная ящурка (*Eremias arguta*).

Змеи, как правило, демонстрируют заметно более низкую численность, чем ящерицы. На рассматриваемых территориях самыми распространёнными видами являются узорчатый Видовой состав рептилий и амфибий с момента начала проведения экологических

исследований практически не изменился в сторону уменьшения, что говорит о внешнем благополучии в экосистемах для обитания рассматриваемых видов. полоз и степная гадюка.

Относительно обедненный видовой состав и невысокая численность представителей герпетофауны, за исключением разноцветной ящурки (*Eremias arguta*) распространённой повсеместно, вероятно отражают общую естественную картину состояния этой группы животных в рассматриваемом регионе.

Млекопитающие (Mammalia)

Териофауна прилежащих территорий носит ярко выраженный пустынный характер и представлена не менее чем 15 видами (зарегистрировано 17 видов), принадлежащими 4 отрядам и 8 семействам. Необходимо отметить, что зарегистрированные последний раз весной 2011 года 2 вида - сайгак, вероятно зашедший на территорию исследования случайно, а тамарисковая песчанка переселилась в более благоприятные для обитания вида места. В фауне млекопитающих преобладающее положение занимают мелкие грызуны, причём численность многих из них здесь низкая, за исключением видов, отнесенных к фоновым. В фаунистическом сообществе их практическое значение сводится в основном к выполнению роли кормового фактора для хищных животных.

К фоновым видам (наиболее многочисленным и широко распространенным) на рассматриваемой территории отнесены краснохвостая и большая песчанки, обыкновенная слепушонка и малый тушканчик. Кроме того, встречаются желтый и малый суслики, большой тушканчик, серый хомячок, домовая мышь, заяц-русак. Насекомоядные представлены ушастым ежом.

В разные годы исследований на прилегающих территориях отмечались следы пребывания и единичные особи хищных млекопитающих: корсака, лисицы и барсука.

На различном удалении от производственных объектов численность фоновых видов млекопитающих оставалась довольно стабильной.

В целом, показатели численности позвоночных животных указывают на относительно устойчивое состояние фоновых видов и общие приемлемые условия обитания. Наблюдаемая тенденция изменения численности у большинства видов не выходит за границы многолетнего значения.

Среди млекопитающих в относительно благополучном состоянии находились популяции колониальных грызунов (*Rodentia*), краснохвостой (*Meriones libycus*) и большой (*Rhombomys opimus*) песчанок и хищников.

Фауна млекопитающих, представленная в основном мелкими грызунами, находится в стабильно благоприятном состоянии.

Орнитофауна

За период наблюдения на примыкающей к поселку территории зарегистрировано 76 видов птиц, принадлежащих 10 отрядам и 25 семействам. Качественный и количественный составы птиц в разные сезоны года подвержен изменениям, в период миграций птиц - значительно повышаются.

На рассматриваемой территории зарегистрирован 21 вид, относящийся к представителям водно-болотного комплекса. Околоводные птицы встречались в основном в период миграций, немногочисленными стайками или единичными экземплярами, за исключением пеганки, зуйков и береговой ласточки.

Среди видов, встречающихся в основном в период сезонных миграций отмечались скворцы, луни, врановые, славковые, дроздовые и другие.

Среди гнездящихся в наземных местах обитания встречается не менее 18 видов. Среди них: 2 вида соколообразных (курганник и обыкновенная пустельга); возможно 1 вид журавлеобразных (джек); 1 вид гусеобразных (пеганка); 1 вид сов (филин); 1 вид козодоеобразных (обыкновенный козодой); 1 вид ракшеобразных (зеленая щурки); 11 видов воробьинообразных (наиболее многочисленны жаворонки и каменки).

Дневные хищные птицы в небольшом количестве были представлены курганником, луням, довольно часто встречается обыкновенная пустельга. Из ночных хищных птиц зарегистрировано обитание филина.

В небольшом количестве встречались представители ракшеобразных (зеленая и золотистая щурки) и удообразных (удод). Из группы врановых птиц отмечались только галка, грач и серая ворона.

На всей рассматриваемой территории доминируют по численности и встречаемости степной, серый и малый жаворонки, к фоновым видам также отнесены полевой жаворонок, обыкновенная каменка и каменка-плюсунья.

Плотность размещения птиц и видовой состав по территории существенно не различаются. Наиболее многочисленными и регулярно встречающимися являлись степной и серый жаворонки.

Численность птиц на различном удалении от производственных объектов с учетом погодных условий и сезона проведения наблюдений, оставалась довольно стабильной.

Показатели численности птиц указывают на относительно устойчивое состояние фоновых видов птиц.

Виды, занесенные в Красную книгу Казахстана

Из редких птиц, внесённых в Красную Книгу Казахстана, в разные годы встречались единичные особи следующих видов:

- Джек или дрофа-красотка - *Chlamydotis undulata*. II категория, вид, в ряде мест своего ареала находящийся под угрозой исчезновения, но в Казахстане сохранившийся еще в значительном числе
- Степной орел - *Aquila nipalensis*. V категория, численность относительно велика, но еще недавно быстро сокращалась. Обычен на западе РК и редок в других частях ареала. Возможно гнездящийся.
- Филин - *Bubo bubo*. II категория, вид с быстро сокращающейся численностью. На рассматриваемой территории ведёт оседлый образ жизни.
- Серый журавль - *Grus grus*. III категория - вид, с резко сокращающейся в последние годы численностью. На рассматриваемой территории встречается только на пролёте.
- Орлан-белохвост - *Haliaeetus albicilla*. II категория - редкий вид с сокращающейся численностью. На рассматриваемой территории может встречаться на пролёте и при трофических перемещениях.
- Стрепет - *Otis (Tetrax) tetrax*. II категория, вид, ещё недавно находившийся под угрозой исчезновения, начавший повышать свою численность. Мигрант (гнездование вероятно).
- Савка - *Oxyura leucocephala*. I категория, малочисленный, мозаично распространённый вид с резко сокращающейся численностью. В рассматриваемом районе встречается на пролете случайно
- Змеяд - *Circaetus gallicus*. II категория, вид, численность которого сокращается повсеместно. Мигрант. Единичная особь зарегистрирована осенью 2008.
- Колпица - *Platalea leucorodia*. II категория, вид, быстро сокращающий свою численность. В рассматриваемом регионе встречается на пролете.

Биоразнообразие позвоночных животных

Одним из основных показателей состояния фауны (как одного из основных компонентов экосистемы) является биоразнообразие. Величина биоразнообразия признана одним из главных показателей жизнеспособности вида и экосистемы в целом.

Оценка биоразнообразия фауны проводилась на видовом уровне (индексы видового разнообразия, доминирования, видового богатства и др.).

Для всех рассматриваемых классов животных наблюдается относительная выравненность показателей по индексу Шеннона, что обусловлено слабой нарушенностью территории. Распределение по классам животных в сторону уменьшения значения индекса выглядит следующим образом: млекопитающие > птицы > рептилии.

Наибольшие показатели индекса отмечаются для млекопитающих, для птиц характерно более равномерное распределение по объектам. Максимальное значение индекса Шеннона для птиц составляет 1.1; минимальное значение - 0.69.

Наименьшие показатели индекса Шеннона отмечаются у рептилий.

В целом, индекс Шеннона для рассматриваемой территории соответствует показателям для пустынной зоны. При увеличении техногенной нагрузки, возможно, некоторое уменьшение энтропии за счет образуемых техногенных форм рельефа. Возможен прирост индекса за счет грызунов и некоторых видов птиц.

Индекс Симпсона - отражает вероятность принадлежности любых двух особей, случайно отобранных из неопределенно большого сообщества к одному и тому же виду.

Для всех рассматриваемых классов животных наблюдается относительная выравненность показателей по индексу Симпсона, что обусловлено слабой нарушенностью территории. Распределение по классам животных в сторону уменьшения значения индекса выглядит следующим образом: млекопитающие > птицы > рептилии.

Максимальное значение индекса Симпсона для млекопитающих составляет 0.9 на разном удалении от производственных объектов. Несколько меньшие, но близкие по значению показатели у птиц.

Для рептилий характерно колебаний индекса Симпсона на разном удалении от производственных объектов. Максимальные значения фиксируются на удалении более 7 км - 0.47. Индекс Симпсона меньше единицы показывает, что относительное доминирование выражено слабо.

Распределение видового богатства по классам животных в сторону уменьшения значения индекса выглядит, как и для рассмотренных выше индексов, следующим образом: млекопитающие > птицы > рептилии. Наибольшие показатели индекса отмечаются для млекопитающих и наблюдаются на участках, удаленных от производственных объектов более, чем на 7 км. Минимальные показатели видового богатства млекопитающих наблюдаются на удалении от 3 до 7 км. Максимальное видовое богатство птиц наблюдается на участках, расположенных в зоне от 3 до 7 км от производственных объектов - индекс Маргалефа составляет 1.1.

Класс пресмыкающихся характеризуется наименьшим видовым богатством - максимальное значение индекса Маргалефа составляет 0.34 - на удалении более 7 км от производственных объектов.

Непосредственно на территории расположения объектов расширения вахтового поселка могут наблюдаться, в основном, лишь случайно попавшие представители фауны. Здесь отсутствуют места скопления птиц и не проходят пути сезонных миграций животных.

На территориях, прилегающих к УКПНИГ численность фоновых видов животных, варьирует по годам, и определяется естественными популяционными процессами.

Результаты экологических исследований беспозвоночных и позвоночных животных позволяют сделать вывод о том, что природное состояние популяций, обитающих вблизи УКПНИГ, достаточно стабильно.

3.8.2 Источники воздействия на животный мир

Потенциальными источниками воздействия при ведении работ по строительству дополнительного жилого блока будут являться автотранспорт, различное оборудование и установки, которые в ходе работы воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на животный мир.

При эксплуатации источником воздействия будет являться непосредственно сам объект.

Прямое антропогенное воздействие при строительстве будут испытывать лишь случайно попавшие животные из прилегающих природных комплексов. Основными источниками прямого воздействия на животных будут являться опорно-двигательная часть строительных машин и оборудования в процессах выполнения технологических операций строительства, механизмов всех видов автотранспорта.

Косвенное воздействие на животный мир оказывается автотранспортом, химическим и физическим загрязнениями, сопровождающим этапы строительства. Движением автотранспорта также обусловлен фактор беспокойства.

Кумулятивное воздействие связано с химическим загрязнением компонентов экосистемы (воздух, почвы и т.д.) и может проявляться в накоплении загрязняющих веществ в организме животных в результате продолжительного времени поступления.

3.8.3 Оценка воздействия на животный мир

Основными факторами воздействия на большую часть представителей фауны при планируемой деятельности будут являться:

- Физическое присутствие объекта.
- Физические факторы воздействия (шум, свет, механическое воздействие).
- Химическое воздействие (загрязнение воздуха, почв, воды).

Физическое присутствие объекта. Нарушение миграционных путей птиц и млекопитающих на рассматриваемой территории является несущественным фактором. Физическое присутствие объектов не будет служить серьезной помехой при передвижении мигрирующих здесь животных.

Ожидается что, на этапе эксплуатации произойдет самовосстановление экосистем, нарушенных на этапе строительства. Новый техногенный биоценоз будет характеризоваться сниженным биоразнообразием и высокой устойчивостью к антропогенному воздействию.

При эксплуатации объектов наземного комплекса сформируется устойчивый биоценоз из фоновых видов пустынной фауны Урало-Эмбинского междуречья, беспозвоночных и синантропных видов пернатых и млекопитающих.

Физические факторы воздействия. Фактор беспокойства при строительстве обусловлен в основном движением автотранспорта и присутствием людей, меньше шумом, производимым производственными объектами.

Отпугивание, производимое шумом оборудования и присутствием людей, будут оказывать положительное влияние, естественно ограничивая нахождение животных в зоне загрязнения.

Освещенность площадки в ночное время будет вызвать гибель некоторого количества насекомых, летающих на свет. Данное воздействие не приведет к значительным изменениям энтомофауны.

Химическое воздействие. В период проведения планируемых работ проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, согласно требованиям РК и Стратегией управления отходами Компании, что минимизирует их возможное негативное воздействие на животный мир.

Воздействие на животных не ожидается, поскольку внешнее ограждение, будет предотвращать попадание животных на площадку. Более крупные животные, в результате присутствия людей будут уходить на безопасное расстояние, и хозяйственная деятельность на площадке не будет служить для них фактором воздействия.

Оценка возможного негативного антропогенного воздействия на животный мир в результате строительства жилого блока при штатном режиме деятельности, приведена в таблице. 3.8-1.

Таблица 3.8-1 Оценка воздействия на животный мир на этапе строительства

Вид (фактор) воздействия	Категории воздействия, балл			Категории значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
1	2	3	4	5
ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА				
Фактор беспокойства	Локальное (1)	Кратковременное (1)	Незначительное (1)	Низкое (1)
Механическое воздействие (гибель животных)	Локальное (1)	Кратковременное (1)	Незначительное (1)	Низкое (1)
Техногенное загрязнение (химическое)	Локальное (1)	Кратковременное (1)	Незначительное (1)	Низкое (1)
ЭТАП ЭКСПЛУАТАЦИИ				
Физические факторы воздействия (фактор беспокойства)	Локальное (1)	Постоянное (4)	Незначительное (1)	Низкое (4)

Таким образом, антропогенное воздействие при проведении работ по строительству жилого блока на животный мир при штатном режиме деятельности носит локальный характер, воздействие кратковременное.

Учитывая, что рассматриваемый объект занимает незначительную площадь и расположен на антропогенно-нарушенной территории, а также все мероприятия по строительству будут выполняться строго на отведённой территории, реализация проекта не вызовет изменений в зооценозах ни регионального, ни локального уровней. Общее воздействие на животный мир незначительное.

3.8.4 Природоохранные мероприятия

Основные мероприятия по охране животного мира должны включать:

- запрещение кормления и приманки диких животных;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности проезда автотранспорта ночью;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.п.

При планировании транспортных маршрутов и передвижений автотранспорта необходимо использовать ранее проложенные и действующие дороги и избегать внедорожных перемещений.

При производстве строительного-монтажных работ должны строго соблюдаться нормы и правила техники безопасности. Запроектированные материалы и оборудование обеспечивают безопасную модернизацию и эксплуатацию объекта.

При выполнении всех природоохранных мероприятий антропогенное воздействие на животный мир минимальное.

3.8.5 Предложения по организации экологического мониторинга животного мира

Контроль состояния животного мира предлагаться осуществлять (продолжать проводить) на стационарных экологических площадках в рамках экологических исследований, проводимых на территории расположения наземных объектов «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» (Станции EOP) в Атырауской области.

Производственный мониторинг животного мира рекомендуется рассматривать в общей системе экологического контроля предприятия.

3.9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

3.9.1 Социально-экономические условия

Данный раздел выполнен на основе материалов официальной статистики, опубликованных Агентством по статистике РК, на анализе данных Агентства Республики Казахстан по статистике, Департамента статистики Атырауской области.

Материалы по численности населения, состоянию здоровья населения, системе здравоохранения в рассматриваемых районах были выполнены на основе данных, предоставленных Департаментом Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства Здравоохранения Республики Казахстан по Атырауской области.

Социально-экономическая структура Атырауской области формируется в довольно жестких природно-климатических условиях, обусловленных пустынным климатом, дефицитом плодородных земельных ресурсов и источников пресной воды. Эти факторы оказывают влияние на специфику развития социальной сферы, характер расселения и занятости населения. Атырауская область расположена на Прикаспийской низменности, к северу и востоку от Каспийского моря между низовьями Волги на северо-западе и плато Устюрт на юго-востоке. Территория Атырауской области составляет 118 631 км². Область представлена 2 городами, 153 селами в составе 7 районов, управляемыми 71 представительством сельской администрации.

Крупнейшими предприятиями Атырауской области являются:

1. ТОО «Тенгизшевройл»;
2. АО «Эмбамунайгаз»;
3. Атырауский нефтеперерабатывающий завод;
4. NCOC N.V. (North Caspian Operating Company N.V.).

Объекты Наземного комплекса месторождения Кашаган, на которых планируются работы по модернизации оборудования (УКПНИГ) располагается на территории Макатского района. Территория района равна 4,9 тыс. кв. км. Макатский район (на 1 января 2021 г.) включает 5 поселковых/сельских администраций, 5 населенных пунктов, включая административный центр, город – Макат.

Численность населения и демографическая ситуация

Атырауская область относится к категории слабозаселенных. Средняя плотность населения в Атырауской области является одной из самых низких в Республике – 5,3 человека на 1 км² территории. Высокая плотность населения регистрируется лишь в районах, где хозяйство основано на рыбном промысле, в районах нефтегазоразработок и в областном центре – городе Атырау.

Макатский район расположен к северо-западу от г. Атырау. Территория района равна 4,9 тыс. кв. км. Средняя плотность населения составляет 6,2 человека на 1 кв. км. Административным центром района является п. Макат.

Численность населения Атырауской области на 1 декабря 2024г. составила 710,2 тыс. человек, в том числе 390,7 тыс. человек (55%) – городских, 319,5 тыс. человек (45%) – сельских жителей. Естественный прирост населения в январе-ноябре 2024г. составил 10572 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 12020 человек).

При этом численность населения Макатского района на 1 июля 2024 г. составила 29 571 человек. По сравнению с 1 января 2024 г. Численность населения уменьшилась на 100 человек.

За январь-ноябрь 2024г. число родившихся составило 13891 человек (на 8,3% меньше, чем в январе-ноябре 2023г.), число умерших составило 3319 человек (на 5,8% больше, чем в январе-ноябре 2023г.).

Стоит отметить, что Атырауская область является одной из малозаселенных, на ее территории наблюдается отрицательное сальдо миграции.

Сальдо миграции за январь-ноябрь 2024г составило – 4373 человека (в январе-ноябре 2023г. – 1919 человек), в том числе во внешней миграции – 582 человека (441), во внутренней – 4955 человек (-2360).

В Магатском районе также отмечается отрицательное сальдо миграции, которое составляет - 329 человек.

Социальная сфера

Доходы и уровень жизни населения

Основным показателем уровня жизни населения является величина получаемых доходов. Доходы населения непосредственным образом связаны с оплатой труда.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2024г. составила 630894 тенге, прирост к III кварталу 2023г. составил 4,7%. Индекс реальной заработной платы в III квартале 2024г. составил 96,1%.

Среднемесячная номинальная заработная Магатского района составила 589168 тенге. Индекс реальной заработной платы работников области за этот период составил 92,5%, а Магатского района – 113,3% (в процентах к соответствующему периоду прошлого года).

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2024г. составили 336743 тенге, что на 4,8% выше, чем в III квартале 2023г., реальные денежные доходы за указанный период уменьшились на 3,9%.

Высокий уровень заработной платы в Атырауской области связан с высокими зарплатами работников нефтегазодобывающего сектора. Уровень оплаты труда в сельских населенных пунктах, а также в районах, не связанных с работой в нефтяной промышленности, остается низким.

Рынок труда

Численность безработных в III квартале 2024г. составила 17971 человек. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 января 2025г. составила 9800 человек, или 2,6% к численности рабочей силы.

В Магатском районе количество безработных было около 800 человек, а уровень безработицы – 4,9%.

Более половины безработных в области – это молодежь, женщины и граждане, длительное время неработающие. В основном, безработные имеют профессии водителей, слесарей, монтажников, поваров, продавцов. Также представлены лица, не имеющие никакой квалификации, в основном, со средним образованием. В силу недостаточности профессиональных и квалификационных навыков им трудно найти работу на производстве.

Здравоохранение и состояние здоровья населения

Органами здравоохранения ведется постоянный учет заболеваемости населения, что позволяет сравнивать состояние здоровья населения различных контингентов или определять изменения в здоровье населения в динамике. Уровень заболеваемости является показателем состояния здоровья населения, а также отражает доступность и качество медицинского обслуживания.

Доля расходов на здравоохранение от общих затрат бюджетов Атырауской области на 2023 г. составила 2,21 %. Расходы на здравоохранение в расчете на 1 жителя в 2023 г. по Атырауской области составили 16,1 тыс. тенге, из них по текущим расходам – 5,9 тыс. тенге, по капзатратам – 10,2 тыс. тенге. Выделение средств ГОБМП и ОСМС по Атырауской области на 2023г составило 65 млрд. тенге. Совокупный госбюджет на здравоохранение в целом для Атырауской

области, включая средства ГОМБМП, ОСМС, областного бюджета и ЦТ РБ, составил 76,2 млрд. тенге.

В результате анализа общей заболеваемости среди населения Атырауской области ведущими классами болезней являются болезни органов дыхания, осложнения беременности и послеродового периода, болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения с вовлечением иммунного механизма, болезни органов пищеварения, травмы и отравления, болезни системы кровообращения, и болезни мочеполовой системы.

Число зарегистрированных случаев наиболее распространенных заболеваний по Атырауской области приведено в таблице 3.9-1.

Таблица 3.9-1 Количество зарегистрированных случаев наиболее распространенных заболеваний (случаев на 100000 населения)

Наименование заболевания	Январь-декабрь 2023 г.
Группа ОКИ	54,25
Бруцеллез	1,43
Вирусный гепатит	4,29
паротит эпидемический	0,14
COVID-19	56,83
Вирус не идентифицирован	12,88
Грипп	23,19
Менингококковая инфекция	0,14
Туберкулез органов дыхания	42,09
Сифилис	4,44
Чесотка	2,58
Педикулез	10,16
Корь	262,35
Острые инфекции верхних дыхательных путей	25 447,96

Медико-экологическая ситуация складывается из множества факторов, оказывающих непосредственное влияние на здоровье и жизнедеятельность населения. Помимо природных факторов, уровень заболеваемости населения напрямую связан с социальными условиями, в том числе и уровнем медицинского обслуживания.

По состоянию на начало 2024 г. количество больниц по области составило 28 ед., в г. Атырау – 18 ед., в Магатском районе – 1 ед. Количество больничных коек по области составляло 2727 ед., в г. Атырау – 2134 ед., в Магатском районе – 75 ед.

К январю 2024 году завершено строительство **12 объектов здравоохранения, за счет местного бюджета куплено 540 автомобилей для медицинских организаций. При спонсорской поддержке недропользователей также приобретено 6 машин скорой помощи.**

Медицинская помощь населению Магатского района оказывается Магатской Центральной районной больницей, Магатской районной поликлиникой (построено новое здание с новым оснащением), Доссорской районной больницей, Доссорской поликлиникой, Районной туберкулезной больницей. В других населенных пунктах медицинская помощь осуществляется через медицинские пункты.

В Магатском районе число посещений к врачам, включая профилактических и по поводу скрининговых осмотров, в расчете на одного человека в год значительно ниже (4,3 посещения на 1 жителя в год), чем по Атырауской области (50,2 посещения на 1 жителя в год). В п. Магат число посещений в год составило 4,4 и в п. Доссор – 5,2.

Обеспеченность населения Магатского района койками в расчете на 10000 человек значительно меньше областного показателя (в 1,7 раза). В п. Магат обеспеченность койками составляет 39,7 на 10000 населения, что несколько ниже республиканских показателей и областных, но выше районных. Обеспеченность койками в п. Доссор (24,8 на 10000 населения) ниже районного, областного и республиканского показателей.

Обеспеченность населения врачами по Макатскому району составила 10,7 врача на 10000 населения, что несколько выше областного сельского показателя (10,0 на 10000 населения). В п. Макат обеспеченность врачами выше (13,2 врача на 10000 населения), чем по области и по району. В п. Доссор (9,1) она значительно ниже районных и областных показателей. В 2023 г. за счет мер привлечения медицинских кадров (разовые подъемные пособия, льготная ипотека, гранты на обучение) в регион привлечено 103 врача (в 2 раза больше, чем в 2022г).

Образование

Количество дошкольных учреждений в Атырауской области, включая миницентры, в 2024 г. составляло 334. Их посещало 34,7 тысяч детей. Количество школ в области – 229, рассчитанных на 149,4 тыс. мест. Другие образовательные учреждения представлены колледжами и вузами, число которых составило 26 и 3 единицы соответственно, в которых обучалось 20,4 тыс. студентов и 10,6 тыс. студентов соответственно.

В период январь-ноябрь 2024 г. общее количество студентов составило всего 10437 чел.: из них 8034 человек с казахским языком обучения, 2390 человек с русским языком обучения.

В Макатском районе количество дошкольных детских учреждений по состоянию на 2023 г. было 17, рассчитанных на 1,7 тыс. детей. Количество школ – 9, в которых обучались 6,1 тыс. человек. В районе имеется 1 колледж, в котором обучается 0,3 тысячи студентов.

Получено положительное заключение экспертизы на строительство пристройки на 250 мест к начальной школе №2 в поселке Макат при спонсорской поддержке компании «NCOC». Ожидается, что строительство начнется в 2025г.

Производственно-экономическая деятельность

Экономический потенциал

В Атырауской области ведущее место в экономике занимает промышленность, на долю которой приходится более 80% от совокупного общественного продукта. Приоритетными направлениями развития экономики области являются топливно-энергетическая, обрабатывающая, рыбная отрасли, производство строительных материалов. В структуре промышленного производства самый высокий удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии.

Количество промышленных предприятий в области составляет около 630. Крупнейшими компаниями в нефтегазовом секторе области являются ТОО «Тенгизшевройл» и компания NCOC N.V.

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 9864759,3 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023г. реальный ВРП составил 95,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,5%, услуг – 33,9%

Индекс потребительских цен в декабре 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. составил 108,1%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 10,7%, непродовольственные товары – на 9,3%, продовольственные товары – на 5,9%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в декабре 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. повысились на 2,7%.

Объем розничной торговли в январе-декабре 2024г. составил 543527,2 млн. тенге, или на 9% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-декабре 2024г. составил 6620932,7 млн. тенге, или 87,5% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-ноябре 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 301,5 млн. долларов США и по сравнению с январем-ноябрем 2023г. уменьшилась на 9,3%, в том числе экспорт – 71,6млн. долларов США (на 0,6% больше), импорт – 229,9 млн. долларов США (на 12% меньше).

Промышленность

Основное промышленное производство области базируется в городе Атырау, а также в Жылыойском и Макатском районах, где сосредоточены крупнейшие нефтяные предприятия, нефте- и газоперерабатывающие заводы, предприятия машиностроения, пищевой, рыбной промышленности, а также ремонтно-механические и судоремонтные предприятия.

Объем промышленного производства в январе-декабре 2024г. составил 10509011 млн. тенге в действующих ценах, что на 3,7% меньше, чем в январе-декабре 2023г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 4,4%, в обрабатывающей промышленности возросли на 1,3%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – на 13,3%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 12,9%.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 января 2025г. составило 14524 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,7%, из них 14127 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11372 единицы, среди которых 10975 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12469 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 1%.

По Макатскому району за 1 половину 2024 г. объем промышленного производства составил 25331374 тыс. тенге.

Сельское хозяйство

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-декабре 2024 г. Составил 114763,7 млн.тенге или 100,7% к 2023г.

Строительство

В январе-декабре 2023 г. было закончено строительство 3160 новых зданий, из них 3010 жилого и 150 нежилого назначения.

Введены в эксплуатацию следующие объекты социально-культурного назначения:

1. Общеобразовательных школ – 5;
2. Дошкольных организаций – 9;
3. Амбулаторно-поликлинических организаций – 7.

Объем строительных работ (услуг) в январе-ноябре 2024 г. составил 679971 млн тенге, или 60,8% к январю-ноябрю 2023 года.

В январе-ноябре 2024 г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 0,5% и составила 629 тыс. кв. м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов составила – 100% (438,4 тыс. кв. м).

В поселке Макат возводится 60-квартирный трехэтажный дом. На конец 2024 г. работы завершены на 60 %.

Торговля

Индекс потребительских цен в ноябре 2024 г. по сравнению с декабрем 2023 г. составил 107,2%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 10,5%, непродовольственные товары – на 7,8%, продовольственные товары – на 5,1%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в ноябре 2024 г. по сравнению с декабрем 2023 г. понизились на 0,8%.

Объем розничной торговли в январе-ноябре 2024 г. составил 489539,3 млн тенге, или на 8,6% больше соответствующего периода 2023 г.

Объем оптовой торговли в январе-ноябре 2024 г. составил 5738920,2 млн тенге, или 86,1% к соответствующему периоду 2023 г.

По предварительным данным в январе-октябре 2024 г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 268,7 млн долларов США и по сравнению с январем-октябрем 2023 г. уменьшилась на 11,1%, в том числе экспорт – 60,4 млн долларов США (на 12% меньше), импорт – 208,3 млн долларов США (на 10,9% меньше).

Транспорт

Объем грузооборота в январе-декабре 2024г. составил 46409,5 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 104,4% к январю-декабрю 2023г.

Объем пассажирооборота – 5503 млн.пкм, или 113,3% к январю-декабрю 2023г.

Инвестиции

Объем инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2024г. составил 2173102 млн.тенге, или 71,9% к 2023г.

Таблица 3.9-2 Статистика инвестиций

Инвестиции в основной капитал по источникам финансирования			
	Январь-сентябрь 2024 г.		Справочно: в процентах к итогу
	тыс. тенге	в процентах к итогу	январь-май 2023 г.
Инвестиции в основной капитал	4 895 150 387	100,0	100,0
в том числе за счет средств:			
государственного бюджета	591 006 396	12,1	12,4
собственных средств	3 654 601 969	74,6	78,5
кредитов банков	189 698 709	3,9	2,1
из них:			
кредитов иностранных банков	43 962 165	0,9	0,0
других заемных	459 843 313	9,4	7,0
из них:			
заемных средств нерезидентов	118 811 151	2,4	2,2

Инвестиции в сельской местности в январе-сентябре 2024 г составили 893 737 069 тыс. тенге (65,9% в областном объеме инвестиций в основной капитал).

3.9.2 Существующие особо охраняемые природные территории (ООПТ)

В границах Атырауской области согласно Постановлению Правительства РК от 26.09.2017 г. №593 «Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий республиканского значения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.06.2018 г.) функционируют:

Новинский государственный природный заказник (зоологический) площадью 45,0 тыс. га, основан в 1967 году на одноименных островах и водной акватории для охраны водно-болотных угодий восточной части дельты Волги на границе Казахстана и России. В заказнике охраняются редкие виды растений: водяной орех, лотос орехоносный, дрема астраханская, кувшинка белая, а также представители животного мира: выхухоль, речной бобр, длинноиглый еж, ценные промысловые виды млекопитающих – кабан, ондатра и енотовидная собака, 27 видов птиц (розовый и кудрявый пеликаны, фламинго, лебедь-кликун, малая белая цапля, желтая цапля, колпица, белоглазая чернеть и др.). Кроме охраны проводится учет диких животных, сохранение мест обитания водоплавающих и околоводных птиц региона.

Государственный природный резерват «Акжайык» площадью 111,5 тыс. га создан 6 февраля 2009 года в дельте Урал и прилегающем побережье Каспийского моря. Территория включена в список водно-болотных угодий международного значения. В 2014 году резерват вошел во всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО.

По данным последних исследований, список флоры включает 130 видов, относящихся к 90 родам, 33 семействам, что составляет примерно 54 % флоры казахстанской части Северного

Прикаспия, насчитывающей около 250 видов. Здесь можно встретить редкие и занесённые в Красную книгу растения.

Растительность аквальных или водных экосистем подразделяется на 2 основных типа: погружено-водная, или фитобентос — сообщества с доминированием прикрепленных ко дну погруженных в толще воды крупных водорослей и высшие водных растений; воздушно-водная — сообщества с доминированием высших растений — гигрофитов в верхнем, надводном ярусе (тростник, рогоз и др.), в том числе плавающих на поверхности (кувшинки, водяной орех др.) и ярусом подводных (роголистник, уруть и др.).

Через территорию дельты реки Урал и прилегающее побережье Каспийского моря пролегает Сибирско-Восточно-Африканский миграционный маршрут перелетных птиц. Здесь сосредоточено большое количество редких и эндемичных (обитающих только в данной местности) видов растений и животных.

На территории резервата встречается 78 видов млекопитающих. В списке исчезающих видов в регионе насчитывается 20 наименований птиц, 24 вида насекомых, 2 вида пресмыкающихся и 2 вида млекопитающих.

Акватория восточной части Северного Каспия с дельтами рек Волги (в пределах Республики Казахстан) и Урала входит в **государственную заповедную зону в северной части Каспийского моря** (ЗРК «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175-III *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.08.2024 г.)*). Заповедная зона установлена для сохранения рыбных запасов, обеспечения оптимальных условий обитания и естественного воспроизводства осетровых и других ценных видов рыб (Ст. 73 п. 1). Разведка и добыча углеводородного сырья должны проводиться в этой зоне с учетом ограничений режима осуществления деятельности, установленных Ст. 274 ЭК Экологического кодекса Республики Казахстан (Глава 19).

По берегу Каспийского моря установлена водоохранная зона шириной 2 км от отметки среднемноголетнего уровня моря за последние десятилетия, равного минус 27 м.

В пределах государственной заповедной зоны в северной части Каспийского моря на основании функционального зонирования выделяются заповедные участки с полным запретом хозяйственной и иной деятельности и дополнительные временные ограничения на проведение отдельных видов работ.

3.9.3 Памятники истории и культуры

На территории Атырауской области находится множество следов древних поселений, являющихся объектами, представляющими исторический, археологический и историко-познавательный интерес. Исследовано более тысячи памятников истории, археологии, архитектуры и монументального искусства которые напоминают потомкам о величии духовного наследия предков. На местах древних поселений сохранилось множество каменных изделий, глиняная посуда, наконечники стрел.

Официально в Атырауской области зарегистрировано 313 памятников истории и культуры. Это памятники градостроительства и архитектуры – 21, сооружения монументального искусства – 47, ансамбли и комплексы – 64, сакральные объекты – 10, памятники археологии – 171 *(Об утверждении государственного списка памятников истории и культуры местного значения Атырауской области. Постановление акимата Атырауской области от 14 сентября 2020 года № 169)*.

Из них в Мақатском районе – 9 объектов, которые могут служить развитию туристско-рекреационного потенциала.

Наличие памятников истории и культуры (ПИК) на территории проекта. Ранее на стадии проектирования наземных объектов ОПР проводились археологические исследования на территории размещения этих объектов. Наличие памятников истории и культуры (ПИК) непосредственно на территории строительных работ обнаружено не было. Следовательно, для проектируемых СМР по внесению модификаций в 31 объект на УКПНИГ, наличие ПИК практически исключается.

При проведении строительных работ в случае обнаружения археологических объектов, которые могут быть потенциальными объектами историко-культурного наследия, строительные работы должны быть приостановлены. Необходимо в течение трех дней сообщить об этом в уполномоченный орган и в местные исполнительные органы областей.

3.9.4 Оценка возможных воздействий планируемой деятельности 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.

3.9.4.1 Методика оценки воздействия на социально-экономическую среду

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.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни населения региона при реализации проектных решений объекта подразумевает изменение уровня жизни, как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются здоровье населения, демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и т. д.

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые могут подвергаться тем или иным как положительным, так и отрицательным воздействиям при реализации проекта, представлены в таблице 3.9-1.

Таблица 3.9-1 Компоненты социально-экономической среды, подвергающиеся воздействию при реализации проекта

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Доходы и уровень жизни населения	Сельское хозяйство
Здоровье населения	Промышленное производство
Образование и научно - техническая сфера	Транспортная инфраструктура
Рекреационные ресурсы	Обслуживающая социальная инфраструктура
Памятники истории и культуры	

В общем комплексе компонентов социально-экономической среды по характеру влияющих воздействий можно выделить три группы:

- компоненты, на которые намечаемая деятельность окажет только отрицательное воздействие;
- компоненты, на которые намечаемая деятельность окажет только положительное воздействие;
- компоненты, на которые намечаемая деятельность окажет как отрицательное, так и положительное воздействие.

Оценка возможных остаточных воздействий, независимо от их направленности (положительные или отрицательные), проводится по пространственным и временным параметрам, а также по их интенсивности.

При оценке изменений в состоянии показателей социально-экономической среды во многих случаях крайне трудно найти способы получения величины изменений в количественном выражении. В связи с этим для оценки воздействия использовались в соответствии с Методикой приема получения полуколичественной оценки в форме баллов, которые определялись для каждого социально-экономического показателя согласно шкале градации, с масштабом от 0 до 5. В зависимости от направленности изменений (улучшение или ухудшение социально-экономической ситуации) балл имеет положительное или отрицательное значение.

Градации пространственных параметров воздействия на социально-экономическую сферу приведены в таблице 3.9-2.

Таблица 3.9-2 Градации пространственных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	Воздействие отсутствует	0
Точечное	Воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	Воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	Воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	Воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	Воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Градации временных параметров воздействия на социально-экономическую сферу приведены в таблице 3.9-3.

Таблица 3.9-3 Градации временных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	Воздействие отсутствует	0
Кратковременное	Воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	Воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3-х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	Воздействие проявляется в течение продолжительного периода больше 1 года, но меньше 3-х лет. Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	Продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	Продолжительность воздействия более 5 лет	5

Градации параметров интенсивности воздействия на социально-экономическую сферу представлены в таблице 3.9-4.

Таблица 3.9-4 Градации масштабов интенсивности воздействия на социально-экономическую сферу

Градация интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	Воздействие отсутствует	0
Незначительное	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2

Градации интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Умеренное	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне районного уровня	3
Значительное	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне областного уровня	4
Сильное	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне республиканского уровня	5

Интегральная оценка представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (высокий, средний, низкий), на конкретный компонент социально-экономической среды так, как это показано в таблице 3.9-5.

Таблица 3.9-5 Градация итогового уровня воздействия на компоненты социально-экономической сферы

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Необходимо отметить, что использование баллов не нацелено на представление конкретной величины, связанной с воздействием. Система балльной оценки разработана с целью обеспечения инструментария для облегчения дифференциации воздействий по их ожидаемым последствиям. Впоследствии анализ воздействий может быть переведен с использованием вышеприведенного подхода на качественный уровень, позволяющий осуществлять сравнение широкого диапазона разнородных типов воздействия для разных проектов и производств и/или для оценки альтернативных вариантов размещения объектов.

3.9.4.2 Оценка воздействия на социальную среду

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным как положительным, так и отрицательным воздействиям при реализации проектных решений, представлены в таблице 3.9-6.

Таблица 3.9-6 Компоненты социально-экономической среды, потенциально подвергающиеся воздействию при реализации проекта

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Промышленное производство
Доходы и уровень жизни населения	Транспортная инфраструктура
Здоровье населения	Обслуживающая социальная инфраструктура
Образование и научно-техническая сфера	Налогооблагаемая база
Памятники истории и культуры	Передача компетенций казахстанским подрядчикам
Рекреационные ресурсы	Инвестиционная деятельность
Особо охраняемые природные территории	Внешнеэкономическая деятельность

Ниже приводится характеристика и оценка воздействия по отдельным компонентам социальной среды.

Трудовая занятость

Трудовая занятость является наиболее ожидаемым населением социальным воздействием проекта. На получение работы рассчитывают не только жители территории, где планируется реализация намеченных работ, но и население других регионов областей и Республики.

Трудовая занятость является основным фактором формирования доходов населения и, в целом, определяет уровень жизни.

Воздействие на трудовую занятость реализуемого проекта будет как прямым – предоставление рабочих мест непосредственно на этапе строительства объектов, так и косвенным – обеспечение жильем и работой специалистов в основном и сопутствующих производствах Компании.

Обслуживание строительно-монтажных работ требует наличия квалифицированных кадров, эффективных управленцев, имеющих соответствующий опыт работ.

На стадии реализации проекта потребуется персонал, который будет работать на производственных объектах, заниматься профилактическим осмотром и ремонтом.

Помимо прямой, непосредственной занятости при реализации рассматриваемого проекта, определенное количество местных трудовых ресурсов занято в деятельности по материально-техническому снабжению, а также в работах по транспортировке грузов и оборудованию.

Для обеспечения проектируемых работ рабочей силой и материалами, будут привлекаться ресурсы с близлежащих районов.

Положительные воздействия реализации проекта на трудовую занятость на стадии строительства, с учетом привлечения трудовых ресурсов в межрайонном масштабе, в пространственном масштабе оценивается как *местное по масштабу* (3 балла).

Воздействия во временном масштабе, в связи с непрерывной занятостью до 1 года, будут *средней продолжительности* (2 балла), незначительное по интенсивности (1 балл).

Потенциальное отрицательное воздействие (риски) в части трудовой занятости на этапе строительства отсутствует.

Ожидается, что в сфере трудовой занятости уровень *положительного воздействия* при реализации проекта будет: *местный* (3), *средней продолжительности* (2), *незначительное по интенсивности* (1) – ***среднее положительное воздействие (6 баллов)***.

Доходы и уровень жизни населения

Реализация проекта будет сопровождаться повышением личных доходов граждан, занятых в проекте, а также улучшением социально-бытовых условий персонала и активизацией сферы обслуживания.

Рост доходов окажет определенное воздействие на улучшение уровня жизни населения, и появятся возможности покупки нового жилья или обновления имеющегося, доступа к более качественному образованию и здравоохранению, улучшению доступности, качества и ассортимента продуктов питания, других предметов быта.

Внедрение проектных решений окажет *положительное* воздействие на доходы и уровень жизни населения на территории планируемых работ и прилегающих территориях.

Работы по реализации настоящего проекта окажут как прямое, так и косвенное положительное воздействие на уровень благосостояния населения, основным показателем которого является величина получаемых доходов.

Источником прямого воздействия на уровень доходов будет являться расширение возможностей для получения работы. В намечаемой деятельности будут задействованы казахстанские специалисты, обладающие определенной квалификацией для участия в работах по проекту.

Источником косвенного воздействия явится расширение сопутствующих сфер производств и обслуживающего сектора. В этой связи следует ожидать косвенного положительного воздействия реализации проекта на рост получаемых населением доходов.

Проект окажет незначительное *по интенсивности (1)* положительное воздействие на доходы и уровень жизни населения на территории планируемых работ, вследствие повышения занятости отдельной части граждан. Пространственный масштаб такого воздействия *местный (3)*, а временной масштаб – *средней продолжительности (2)*.

Потенциальное отрицательное воздействие в части получения доходов и снижения уровня жизни на этапе полномасштабной эксплуатации месторождения, в целом, отсутствует.

Общее воздействие проекта на доходы и уровень жизни населения будет **средним положительным (6 баллов)**.

Здоровье населения

Исходя из анализа санитарно-гигиенической обстановки в регионе, можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются, в первую очередь, социальные условия.

Современное состояние здоровья населения в регионе определяют следующие факторы: уровень жизни, демографическая ситуация, состояние здравоохранения, уровень заболеваемости населения, санитарно-эпидемиологическая и эпидемиологическая обстановка в области.

Воздействие на здоровье населения реализации предполагается как прямое, так и косвенное.

К прямому слабому положительному воздействию следует отнести некоторое повышение качества жизни персонала, занятого как непосредственно при разработке месторождения, так и при вспомогательных обслуживающих операциях. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов персонала будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения. Рост доходов позволит повысить возможности работников, занятых в планируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательная способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Косвенным слабым положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях.

Исходя из вышесказанного, предполагается, что на здоровье населения от всех вариантов разработки будет оказано положительное воздействие, которое будет характеризоваться следующими величинами категорий: пространственный масштаб – **местный (3 балла)**, временной – **средней продолжительности (2)**, интенсивность воздействия **незначительная (1 балла)**. Общая оценка **(6 баллов)** – **воздействие среднее положительное**.

Потенциальными локальными, кратковременными и слабыми источниками отрицательного воздействия на здоровье населения при реализации проекта могут быть:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- физические факторы (электромагнитное излучение, шум, вибрация);
- образование отходов и их утилизация.

Ближайшие населенные пункты располагаются вне зоны влияния выбросов, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, как показывают расчеты, не будут достигать ПДК_{м.р} на территории жилой зоны и воздействовать на здоровье населения. Большая удаленность ближайших населенных пунктов от района размещения объектов обеспечивает отсутствие негативного воздействия физических факторов планируемых работ на жителей и выбросов в атмосферу на селитебные территории.

Потенциальными источниками электромагнитного излучения могут служить работающие силовые установки, трансформаторные подстанции, преобразующие электроэнергию промышленной частоты, силовые шкафы управления, распределительные устройства, линии

электропередач и т.д. Все эти источники будут соответствовать требованиям санитарных норм, поэтому не будут оказывать вредного воздействия на здоровье персонала. Воздушные линии электропередач, проведенные к наземным объектам, будут проходить по пустынной местности, где нет населенных пунктов, поэтому они не окажут никакого воздействия на здоровье населения.

Проектом будут предусмотрены меры по защите органов слуха для персонала, чтобы создаваемый на объектах шум не оказывал на него негативного воздействия.

Основными источниками вибрации при реализации планируемых работ являются двигатели и дизельные установки, газовые турбины, компрессоры, насосы и другое оборудование, автотранспорт.

Все виды отходов, которые будут образовываться при планируемой деятельности, будут собираться и транспортироваться в герметичных контейнерах. Сбор, транспортировка, утилизация и ликвидация отходов будет проводиться в соответствии с требованиями законодательства РК. Поэтому не ожидается, что будет оказано значительное негативное воздействие от этих источников воздействия. Таким образом отрицательное воздействие возможно только на здоровье персонала

Все отходы будут собираться и транспортироваться для передачи специализированной организацией для дальнейшего обращения.

Выполнение природоохранных требований, касающихся сбора, транспортировки, утилизации отходов при реализации проектных решений позволят свести к минимуму негативное воздействие этих факторов на здоровье населения.

С учетом всех перечисленных выше факторов отрицательные воздействия на здоровье населения, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, физическими факторами, отходами производства, могут быть оценены как *точечный (-1)*, средней продолжительности *(-2)* и незначительное *(-1) по интенсивности*. Интегральная оценка **(-4 баллов) – отрицательное воздействие низкое**.

Интегральное воздействие на здоровье население и персонала в результате с учетом положительных и отрицательных факторов для всех вариантов разработки классифицируется как **низкое положительное (2 балла)**.

Рекреационные ресурсы

В зоне потенциального воздействия работ при реализации проекта отсутствуют рекреационные ресурсы.

Таким образом, воздействие проекта на рекреационные ресурсы *не ожидается*.

Памятники истории и культуры

На участках проведения планируемых работ памятников истории и культуры, внесённых в список объектов государственного значения, не обнаружено.

Таким образом, воздействие на памятники истории и культуры при реализации проекта разработки месторождения будет *исключено*.

Особо охраняемые природные территории

Все особо охраняемые природные территории Атырауской области находятся вне зоны потенциального воздействия проектируемых работ.

Таким образом, воздействие проекта на ООПТ *не ожидается*.

В целом, в социальной сфере на такие показатели как трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения, при реализации проекта строительства жилого блока ожидается средний уровень положительного воздействия.

Воздействие на здоровье населения, с учетом воздействия выбросов, физических факторов воздействия, образования отходов и других неблагоприятных проявлений при реализации проекта, ожидается на уровне низкого положительного.

Какого-либо значимого воздействия на рекреационные ресурсы, особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры не ожидается.

Результаты оценки воздействия реализации проекта на социальную среду представлены в таблице 3.9-7.

Таблица 3.9-7 Матрица результатов оценки воздействий на социальную сферу

Отрицательное или положительное воздействие	Компонент среды	Категории воздействия, балл			Интегр. оценка, балл
		Пространств. масштаб	Временной масштаб	Интенсивн. воздействия	
1	2	3	4	5	6
<i>Положительное</i>	Трудовая занятость	Местное (3)	Средней продолжительности (2)	Незначительное (1)	6
	Доходы и уровень жизни населения	Местное (3)	Средней продолжительности (2)	Незначительное (1)	6
	Здоровье населения	Местное (3)	Средней продолжительности (2)	Незначительное (1)	6
	Рекреационные ресурсы	Нулевой (0)	Нулевой (0)	Нулевая (0)	0
	ООПТ	Нулевое (0)	Нулевое (0)	Нулевая (0)	0
	Памятники истории и культуры	Нулевое (0)	Нулевое (0)	Нулевая (0)	0
<i>Отрицательное</i>	Трудовая занятость	Нулевой (0)	Нулевой (0)	Нулевая (0)	0
	Доходы и уровень жизни населения	Нулевой (0)	Нулевой (0)	Нулевая (0)	0
	Здоровье населения	Точечный (-1)	Средний (-2)	Слабое (-1)	-4
	Рекреационные ресурсы	Нулевой (0)	Нулевой (0)	Нулевая (0)	0
	ООПТ	Нулевое (0)	Нулевое (0)	Нулевая (0)	0
	Памятники истории и культуры	Нулевой (0)	Нулевой (0)	Нулевая (0)	0

3.9.4.3 Оценка воздействия на экономическую среду

Реализация проекта расширения вахтового поселка Самал на месторождении Кашаган будет иметь очевидное положительное воздействие на экономическую среду региона как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации объекта.

На этапе строительства будет активизирована экономическая активность местных подрядчиков, занятых в сферах строительства, транспорта, бытового обслуживания и т.д., выражающаяся в улучшении социально-экономических условиях привлеченных работников и их семей, увеличение поступления денежных средств в областные бюджеты, развитию системы пенсионного, социального обеспечения, образования, здравоохранения.

Реализация рассматриваемого проекта окажет положительное воздействие на социально - экономические аспекты. Анализ и оценка позволяют сделать вывод, что запланированный проект не окажет значительного отрицательного воздействия на социально - экономическую сферу, и что воздействие будет в целом низким положительным.

В соответствии с принятой системой оценки, положительное воздействие на экономическую среду будет выражаться следующими показателями: пространственный масштаб – **местный (3 балла)**, временной – **средней продолжительности (2)**, интенсивность воздействия **незначительная (1 балла)**. Общая оценка **(6 баллов)** – **воздействие среднее положительное**.

Воздействие на экономическую среду Атырауской области и Республики Казахстан рассматриваемым проектом строительства жилого блока в вахтовом лагере не ограничивается.

Будучи самым крупным проектом в Казахстане с привлечением прямых иностранных инвестиций, Северо-Каспийский проект обладает мощным стимулирующим эффектом для экономики, благодаря созданию рабочих мест для граждан Казахстана и предоставлению возможностей местным компаниям, при этом большое внимание уделяется профессиональному росту местных специалистов и развитию производственных возможностей местных компаний.

Статья XXVII СРПСК предусматривает общие уровни комплектации казахстанскими кадрами для осуществления нефтяных операций. На сегодняшний день 80% руководящих, 95% инженерно-технических, 100% рабочих и вспомогательных должностей занимают в компании NCOC N.V. граждане Казахстана, и эти показатели неуклонно растут. Компания NCOC N.V. и сегодня остается основным работодателем в Атырауской и Мангистауской областях.

В период с 2004 по 2019 гг. в рамках Северо-Каспийского проекта на местные товары, работы и услуги компанией NCOC N.V. было направлено 14,8 млрд. долларов США, что составляет 48,4% от общего объема затрат.

В период с 2006 по 2019 гг. NCOC N.V. организовал профессионально-техническое обучение для более 3 800 работников местных компаний по наиболее востребованным дисциплинам: «Работа в замкнутом пространстве», «Промышленная безопасность сварочных работ», «Электронные системы и устройства», «Работы на высоте», «Эксплуатация передвижного крана», и т.д. В 2019 году NCOC N.V. провел 126 курсов и обучил в общей сложности более тысячи казахстанских технических специалистов.

Также более 15-ти лет компания NCOC N.V. проводит уникальную работу в помощь казахстанским компаниям посредством внедрения международных стандартов ISO, ASME (Американское общество инженеров-механиков), API (Американский нефтяной институт), обучения и сертификации профессионально-техническим навыкам, сертификации в области НРК и др. В результате данной программы, более 200 местных компаний были сертифицированы по международным стандартам, свыше 2000 работников казахстанских организаций прошли профессиональное обучение по специальностям, около 1000 предприятий приняли участие в различных Форумах и семинарах и так далее.

3.9.5 Мероприятия по снижению негативного социально экономического воздействия

Выполненная оценка воздействия показала, что в целом социально - экономические последствия проекта имеют положительный характер.

Компания NCOC N.V., учитывая возможность некоторых негативных последствий для социально- экономического состояния отдельных лиц и сообществ в результате реализации проекта, разработала План управления социально - экономическим проектом (ПУСЭП) для выявления и решения упомянутых вопросов.

План управления социально - экономическим проектом, включает в себя мероприятия, направленные на увеличение положительных и уменьшение потенциально отрицательных воздействий на социально - экономическую среду региона.

Данный план разработан на основе обязательств Компании NCOC N.V., предусмотренных Соглашением о разделе продукции. Это касается политики Компании NCOC N.V. в части:

- трудовой занятости;
- обучения казахстанского персонала, привлеченного к проектным работам;
- максимального привлечения и использования местных материалов, оборудования и услуг;
- обеспечения безопасности населения;
- смягчения напряженности и налаживания взаимодействия между населением и работниками, занятыми в проекте;

- направления инвестиций на социальные проекты, связанные с развитием местного образования, здравоохранения и спорта;
- сохранения культурно - исторического наследия территории, на которой разворачивается проектная деятельность.

ПУСЭП предусматривает как прямые усилия Компании NCOC N.V., так и координацию с другими партнерами. Прямые усилия Компании входят в политику Компании и направлены непосредственно на местное население. В целом это меры по созданию рабочих мест, использованию местных материалов, оборудования и услуг, обеспечению безопасности населения, а также следующее:

- организация информационных центров, предоставляющих сведения по наличию вакансий и процедуре найма работников;
- организация профессионального обучения;
- связи с общественностью;
- информирование о правилах безопасности.

Вместе с другими заинтересованными сторонами NCOC N.V. поддержит также работу, за которую компания не несет прямой ответственности, например, оказание помощи в планировании различных мероприятий совместно с местными властями. Кроме того, Компания занимается работой социального характера.

Трудовая занятость

Размах и сложность обустройства Кашаганского месторождения требует от персонала хорошей подготовки, опыта и знания техники безопасности для работы в трудных условиях.

Для максимального привлечения местной рабочей силы. предпринимает следующие шаги:

- набор специалистов с необходимой подготовкой и неквалифицированного персонала для работы на нефтяном месторождении;
- набор молодежи для подготовки к выполнению различных операций на нефтяном месторождении в расчете на среднесрочную и долгосрочную перспективу;
- помощь казахстанскому персоналу в приобретении профессиональных навыков и знаний для исполнения своих обязанностей самым эффективным и безопасным образом;
- повышение технической квалификации и управленческих навыков казахстанского персонала;
- и плановая постепенная замена персонала из экспатриантов на казахстанский персонал по мере приобретения последним соответствующего опыта и навыков работы.

Связи с общественностью

Компания NCOC N.V. проводит консультации с привлечением заинтересованных сторон по ходу реализации проекта, в том числе при оценке воздействия проекта на окружающую среду.

Учреждена программа двусторонней связи между «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» и общественностью для оценки воздействия на окружающую среду опытно - промышленной разработки Кашаганского месторождения. Эта программа будет действовать на протяжении всего проекта. Двусторонняя связь имеет целью вовлечение всех партнеров в процесс принятия решений по проекту и предоставление им возможности своевременно высказать свое мнение. Основные задачи:

- встречи с заинтересованными лицами, учет их мнений, ответы на вопросы;
- опережающее предоставление информации о проекте;
- публичная отчетность о ходе проекта с учетом соблюдения разрешений и правил, а также воздействия на окружающую среду;

- создание доверительного и взаимовыгодного партнерства и отношений;
- обеспечение устойчивого развития района в условиях информационной открытости.

Консультации будут иметь постоянный характер. Компания NCOC N.V. стремится показать свой интерес к посторонним мнениям и намерение принимать их во внимание на всех этапах проекта.

3.10 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Выше были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды и определены их количественные характеристики при реализации проектных решений.

Полученные оценки выполнены преимущественно по наилучшим возможным показателям намечаемой деятельности, поэтому они представляют максимальный уровень возможного воздействия при нормальном (безаварийном) режиме производственной деятельности.

На основе полученных оценок в данном разделе составлена интегральная оценка воздействия всех факторов при намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды (таблица 3.10-1).

Таблица 3.10-1 Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА					
<i>Атмосферный воздух</i>					
Влияние выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха	Локальный 1	Средней продолжительности 2	Слабая 2	4	Воздействие низкой значимости
<i>Водные ресурсы</i>					
Изменение уровня и гидрохимического состава подземных вод	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1	Воздействие низкой значимости
Изменение гидрохимического состава поверхностных вод	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1	Воздействие низкой значимости
<i>Недра</i>					
Физическое нарушение грунта при земляных работах	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	4	Воздействие низкой значимости
<i>Почвы и растительность</i>					
Движение транспорта и строительной техники	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1	Воздействие низкой значимости
Химическое загрязнение	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабая 2	2	Воздействие низкой значимости
<i>Животный мир</i>					
Фактор беспокойства	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1	Воздействие низкой значимости
Механическое воздействие (гибель животных)	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1	Воздействие низкой значимости
Техногенное загрязнение (химическое)	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1	Воздействие низкой значимости

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
ЭТАП ЭКСПЛУАТАЦИИ					
Атмосферный воздух					
Воздействие на атмосферный воздух - не ожидается					
Водные ресурсы					
Изменение уровня и гидрохимического состава подземных вод	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	4	Воздействие низкой значимости
Изменение уровня и гидрохимического состава поверхностных вод	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	4	Воздействие низкой значимости
Недра					
Воздействие на недра - не ожидается					
Почвы и растительность					
Химическое загрязнение	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	4	Воздействие низкой значимости
Животный мир					
Физические факторы воздействия (фактор беспокойства)	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	4	Воздействие низкой значимости
В целом по всем компонентам:	Воздействие низкой значимости				

Проектом «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган» предусмотрены технологии и технические решения, реализация которых в наименьшей степени воздействовала бы на окружающую среду.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися различным по масштабу воздействиям в период строительства, являются воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвенно-растительный покров, флора и фауна района, социальная среда.

На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий представлена обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Комплексная оценка значимости воздействия на окружающую среду при реализации проекта «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган» в период проведения строительных работ и дальнейшей эксплуатации при нормальном (без аварий) режиме, позволяет сделать следующие выводы:

- Основное воздействие ожидается на этапе строительства на атмосферный воздух и почвенно-растительный покров в результате проведения земельных работ. При этом воздействие будет происходить в пределах промышленной площадки.
- Воздействие слабой интенсивности ожидается в результате беспокойства животных во время проведения строительных работ, а также химического загрязнения и механического воздействия на почвенно-растительный покров вблизи строительной площадки в результате движения транспорта и спецтехники.
- Воздействие на почвенно-растительный покров и животный мир на этапе эксплуатации оценивается как воздействие низкой значимости и будет носить локальный характер.
- На этапе эксплуатации не будет оказываться воздействие на атмосферный воздух за счет отсутствия новых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В целом при реализации проекта и выполнении мероприятий по охране окружающей среды, по всем компонентам природной среды, ожидается воздействие низкой значимости.

3.11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.49 ст.1 ЭК РК: *аварийное загрязнение окружающей среды* - внезапное непреднамеренное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, происшедшей при осуществлении экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности физических и (или) юридических лиц, и являющее собой выброс в атмосферу и (или) сброс вредных веществ в воду или рассредоточение твердых, жидких или газообразных загрязняющих веществ на участке земной поверхности, в недрах или образование запахов, шумов, вибрации, радиации, или электромагнитное, температурное, световое или иное физическое, химическое, биологическое вредное воздействие, превышающее для данного времени допустимый уровень.

3.11.1 Причины возможных аварийных ситуаций

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций на опасных производственных объектах могут послужить определенные факторы:

- природного характера (событие биологического, геологического, геофизического, гидравлического, метеорологического происхождения или состояние элементов природной среды, которое по интенсивности, масштабу распространения и продолжительности может оказать негативное воздействие на жизнедеятельность людей, объекты хозяйствования и окружающую природную среду);
- техногенного характера (вызванные человеческой жизнедеятельностью и напрямую связаны с ней - вредным воздействием опасных производственных факторов, транспортными и другими авариями, пожарами (взрывами), авариями с выбросами (угрозой выброса) сильнодействующих ядовитых, радиоактивных и биологически опасных веществ, внезапным обрушением зданий и сооружений, прорывами плотин, авариями на электроэнергетических и коммуникационных системах жизнеобеспечения, очистных сооружениях).

3.11.1.1 Природные факторы воздействия

В соответствии с данными приведенными на «Карте риска подверженности территории Республики Казахстан природным стихийным бедствиям» на территории Атырауской области в районе реализации проекта в зависимости от времени года существует риск возникновения следующих стихийных бедствий:

- Паводков – (май-июнь);
- Ливневых дождей, ураганных ветров – (июль-август);
- Снежных буранов, метелей – (январь-февраль);
- Сильной жары, засухи – (июль-август);
- Оползней – (декабрь, апрель-май);
- Землетрясений – (в течение года).

Для снижения вероятности возникновения природных аварийных ситуаций соответствующими службами проводится прогнозирование погодных условий, геомагнитных явлений, гидрологической обстановки и других с оповещением населения и администрации о возможности создания аварийной ситуации.

Мероприятия по инженерной защите территории объекта, зданий, сооружений

Рабочим проектом «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган» предусматриваются технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий следующих опасных природных явлений:

- Атмосферная коррозия;
- Низкие температуры;

- Ветровые нагрузки;
- Выпадение снега;

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций предусматривается на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности.

Бетонные и железобетонные конструкции по всей поверхности обмазываются битумом за три раза и покрываются жестким пеностеклом (теплоизолирующий материал) толщиной 100 мм. Между бетонной поверхностью и изоляцией из пеностекла предусматривается полиэтиленовая пленка. В качестве подготовки под бетонными и железобетонными конструкциями применено пеностекло - высокопрочный жесткий материал с низким водопоглощением.

Фундаменты под блоки запроектированы ленточные из монолитного ж/бетона кл. С25/30 (В30) на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100, с устройством подушки из песчано-гравийной смеси.

Предусмотрена антикоррозийная защита металлических конструкций согласно СП РК 2.01-101-2013, СН РК 2.01-01-2013 ТУ KE01-00-000-KD-V-SS-0001-00. Покрытие несущих металлоконструкций: обогащенный цинком эпоксидный грунт 1х75 мкм, эпоксидная мастика 1х200 мкм, полиуретанакрил 1х75 мкм. Общая толщина покрытия – 350 мкм.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов и арматуры выполняется в соответствии Техническими условиями на подготовку поверхности и наружные покрытия.

Молниезащита и система заземления

Защита проектируемого здания жилого модуля В4 от прямых ударов молнии осуществляется путем присоединения металлических каркасов его здания к заземляющему устройству не реже, чем через 25 м по периметру здания.

Защита объектов от вторичных проявлений молнии осуществляется путем присоединения к заземляющему устройству металлических корпусов оборудования, аппаратов, металлоконструкций зданий и сооружений, а также металлических трубопроводов различного назначения при вводе их в здание.

Для защиты от статического электричества все технологические оборудование, а также технологические трубопроводы, наружная металлическая оболочка теплоизоляции и все металлоконструкции должны быть соединены с заземляющим устройством образуя неразрывное электрическое соединение обеспечивающее отвод статического электричества на землю.

Основные металлоконструкции соединяются с основным контуром заземления минимум через каждые 25 м.

3.11.1.2 Антропогенные факторы

Большую долю в возникновении техногенных аварийных ситуаций занимает антропогенный (человеческий) фактор: ошибочные действия персонала промышленных предприятий, водителей транспортных средств, населения, несанкционированные и террористические действия людей.

3.11.2 Воздействие аварийных ситуаций

3.11.2.1 Методика оценки воздействия аварийных ситуаций.

Воздействие на окружающую среду при штатном режиме деятельности производственного объекта резко отличается от воздействий в результате возникновения аварийных ситуаций.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды при аварийных ситуациях была выполнена на основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденной Приказом Министра ООС РК № 270-п от 29.10.2010.

Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций несколько усложняется по сравнению с оценкой воздействия в штатном режиме, за счет введения дополнительной стадии, по оценке воздействия. Это оценка вероятности возникновения чрезвычайного события.

Основными этапами оценки воздействия чрезвычайных ситуаций являются:

- Выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды.
- Оценка риска возникновения таких событий.
- Оценка воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий.
- Разработка мероприятий по минимизации возможности возникновения опасных событий и минимизации их последствий.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварии определяется, исходя из приведенной матрицы (табл. 3.11-1). На данной матрице по горизонтали показана вероятность (частота возникновения) аварийной ситуации, а по вертикали – интенсивность воздействия на компонент окружающей среды.

Таблица 3.11-1 Матрица оценки уровня экологического риска

Значимость воздействия, балл	Компоненты природной среды	Частота аварий (число случаев в год)					
		$<10^{-6}$	$10^{-6}<10^{-4}$	$10^{-4}<10^{-3}$	$10^{-3}<10^{-1}$	$10^{-1}<1$	1
		Практически невозможная (невероятная) авария	Редкая (Неправдоподобная) авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
0-10		Н	Н	Н	Н	Н	Н
11-21		Н	Н	Н	Н	С	С
22-32		Н	Н	Н	С	С	В
33-43		Н	Н	С	С	В	В
44-54		Н	С	С	В	В	В
55-64		С	С	В	В	В	В

* Уровень тяжести воздействия определяется в соответствии с методом оценки воздействия на окружающую среду для каждого из компонентов (оценка выполняется для каждого из видов возможных аварийной ситуации).

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение срока реализации проекта. Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятностью, возможны в течение срока реализации проекта. Аварии с очень высокой вероятностью случаются в среднем чаще, чем раз в год. Оценка вероятности наступления события и экологического риска демонстрирует таблица 3.11-2.

Таблица 3.11-2 Категории аварий и вероятности их возникновения

Категория	Характеристика аварии	Вероятность аварии в случаях в год	Описание
1	Практически невозможная	$<10^{-6}$	Событие такого типа почти никогда не случалось, но не исключается
2	Редкая	$10^{-6} \div 10^{-4}$	Такие события случались в мировом масштабе, но всего несколько раз
3	Маловероятная	$10^{-4} \div 10^{-3}$	Такая авария происходит, но маловероятна в течение срока реализации проекта
4	Случайная	$10^{-3} \div 10^{-1}$	Авария может произойти случайно
5	Вероятная	$10^{-1} \div 1$	Возможно, что такая авария случится в течение срока реализации проекта
6	Частая	>1	Может случиться, в среднем, чаще, чем раз в год

По вертикали, как уже сказано, в матрице показана степень изменения компонентов окружающей среды. Характеристика степеней изменения приведена в табл. 3.11-3. Каждой степени изменения соответствует значимость воздействия, которая определяется по методике оценки воздействия для штатной ситуации.

Таблица 3.11-3 Характеристика степеней изменений компонентов окружающей среды

Критерий	Характеристика изменений	Уровень изменения (тяжести воздействия)	Баллы интегральной оценки воздействия
Компонент окружающей среды	Превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/ чувствительных ресурсов	Высокая	(28-64)
	Интенсивность воздействия имеет широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел	Средняя	(9-27)
	Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность	Низкая	(1-8)

Уровень **экологического риска** (высокий, средний и низкий) для каждого сценария определяется ячейкой на пересечении соответствующего ряда матрицы со столбцом установленной частоты возникновения аварии.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

- **Низкий (Н)** – приемлемый риск/воздействие.
- **Средний (С)** – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем.
- **Высокий (В)** – риск/воздействие неприемлем.

3.11.2.2 Оценка возможного воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду, их возможность и степень экологического риска

Возможные аварийные ситуации при проведении строительных работ

Проектируемые сооружения размещаются на территории действующего вахтового лагеря, который не относится к опасным производственным объектам.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при проведении работ являются: технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения и т.п.

Пожар. При несоблюдении принятых проектных решений при строительстве, а также нарушении противопожарных правил и правил техники безопасности при эксплуатации зданий и сооружений комплекса может произойти аварийная ситуация, связанная с возникновением пожара. В случае возникновения пожара возможны ожоги и отравление людей угарным газом, разрушение конструкций зданий и человеческие жертвы.

Аварийные утечки и разливы горючих жидкостей. Возможны в случае нарушения правил безопасной эксплуатации автотранспорта и спецтехники при строительстве. Наиболее вероятной является утечка ГСМ при аварии или неисправности подвижного состава, используемого на площадке. Поскольку автотранспорт и спецтехника, работающие на объекте, проходят регулярный технический осмотр, то вероятность разлива горючей жидкости на строительной площадке очень мала. Утечки и разливы горючих жидкостей не представляют значительной опасности, если не произойдет их возгорания. Поэтому данное происшествие может быть классифицировано как инцидент, способный инициировать возникновение пожара и взрыва.

Ликвидация последствий. Последствия локальных утечек и разливов ликвидируются путем сбора загрязненного грунта и вывозе его для обезвреживания и захоронения. При ликвидации последствий пожара восстанавливают первоначальное состояние площадки в соответствии с ее проектной конструкцией. Пришедшие в негодность технические средства вывозятся на производственную базу.

В планируемом к строительству жилом блоке взрывопожароопасных и вредных веществ нет.

Характеристика объекта по категориям и классам взрывопожарной и пожарной опасности представлена в таблице 3.11-4.

Таблица 3.11-4 Характеристика объектов по категориям и классам взрывопожарной и пожарной опасности

№№ п/п	Наименование помещений, участков, наружных установок	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности по ТР	Класс конструктивной пожарной опасности	Класс взрывоопасной и пожароопасной зоны по ПУЭ
1	Жилой блок	Д	С1	I

Обеспечение промышленной безопасности

Организация работ по обеспечению безопасных условий труда во время строительства объекта, производится в соответствии с Трудовым Кодексом Республики Казахстан, действующими нормативными документами и системой управления охраной труда, действующей в Компании NCOC N.V.

Основными условиями безопасной производственной деятельности и охраны труда являются:

- наличие ответственных по ОТ и ТБ, назначение ответственных руководителей участков и объектов;
- наличие должностных инструкций, включающих права, обязанности и ответственности сторон;
- взаимодействие на всех уровнях управления производством;
- классификация и идентификация опасных факторов;
- допуск квалификационного персонала, инструктажи проверка знаний;
- разработка и утверждение планов по охране труда;
- расследование и учёт аварий и травматизма;
- разработка перечня опасных работ и система нарядов-допусков;
- ведение технической документации;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- взаимодействие с органами Государственного контроля.

Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений в соответствии с санитарно-защитной зоной и обеспечения противопожарного разрыва.

Все силовые, контрольно-измерительные и осветительные электропроводки выбраны по допустимому нагреву, по условиям работы при коротких замыканиях и обеспечены аппаратами защиты от повреждения при аварийном режиме работы.

Прокладка проводов и кабелей выполнена с учетом требований при пересечениях и сближении между собой, с другими инженерными сетями, в соответствии с «Правилами устройства электроустановок», от 20 марта 2015 года № 230.

Мероприятия по противопожарной безопасности, осуществляемые Компанией NCOC N.V соответствуют требованиям «Правил пожарной безопасности» (Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55).

В целом, при производстве проектируемых работ, с учетом безусловного выполнения защитных мероприятий, вероятность возникновения каких-либо аварийных ситуаций с масштабным воздействием на окружающую среду маловероятна, возможным неблагоприятным воздействиям при пожаре будет подвергаться только атмосферный бассейн.

В таблице 3.11-5 приведена оценка воздействия при различных типах аварий при строительстве.

Таблица 3.11-5 Оценка воздействия на атмосферный воздух при различных типах аварий

Сценарий аварии	Пространственный масштаб (балл)	Временной масштаб (балл)	Интенсивность воздействия (балл)	Значимость воздействия/ Комплексная оценка (балл)
Возникновением пожара	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкой значимости (3)
Аварийные утечки и разливы горючих жидкостей	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкой значимости (2)

3.11.2.3 Оценка воздействия на социально - экономическую среду при аварийных ситуациях

Согласно методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду при анализе потенциальных видов воздействия, вызванных аварийными ситуациями, анализируются только масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае возникновения ситуации) для здоровья населения, его социального благополучия и экономики будут проявляться за пределами территории проекта.

В связи с тем, что на этапе проведения строительных работ, не предусмотрено наличие больших объемов взрыво- и пожароопасных, вредных и токсичных веществ на строительных площадках, инцидентов, приводящих к значительным последствиям, для людей и компонентов природной среды не ожидается.

3.11.2.4 Мероприятия по предотвращению и ликвидации аварий

Компанией «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» разработаны и внедрены внутренние стандарты, обеспечивающие оперативное реагирование и порядок действий в период возникновения аварийных ситуаций.

Организационные процедуры ликвидации аварийных ситуаций, разработанные в «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» составлены с учётом требований законодательства РК и включают целый ряд документов: «План ликвидации аварийных ситуаций»; «Руководство по системе организации работ по ОЗТОС в рамках ОПР»; «План ликвидации разлива нефти» и другие вспомогательные планы и процедуры ликвидации аварийных ситуаций.

С целью уменьшения аварийных рисков предлагаются следующие меры:

- применять лучшую международную промышленную практику во время работы УКПНИГ, при обучении сотрудников и соблюдении норм безопасности;
- осуществлять план действий по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций при разливе нефти, выбросах опасных веществ, пожарах на объектах;
- обеспечить, чтобы все процедуры по реагированию на возможные аварийные ситуации были охарактеризованы и задокументированы, а также обеспечить доступ к данной документации всех сотрудников;
- быстрое реагирование в случае аварийной ситуации для минимизирования последствий аварии;
- поддерживать в рабочем состоянии резервное аварийное оборудование и располагать достаточным количеством запасных частей для проведения ремонта и тех.обслуживания оборудования и техники. Что позволит обеспечить хорошее рабочее состояние оборудования необходимого для безопасной длительной эксплуатации и оборудования, используемого в аварийных ситуациях.

При соблюдении принятых архитектурно-строительных решений, охраны труда и техника безопасности, противопожарных правил, правил техники безопасности и соблюдении санитарно-эпидемиологических требований в период проведения строительных работ по реализации проектных решений вероятность возникновения нештатных и аварийных ситуаций с причинением ущерба окружающей среде и населению района расположения – **низкая**.

4. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Выполнение всех работ по проекту «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган» планируется с учетом всех норм и требований РК, международных требований и требований компании НКОК.

Для уменьшения потенциальной возможности нанесения ущерба окружающей природной среде в период строительства необходимо руководствоваться и соблюдать технологию проведения строительства и выполнять следующие условия:

- соблюдение требований местных органов охраны природы;
- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- мойка машин и механизмов в специально оборудованных местах;
- выполнение работ по благоустройству территории в полном объеме в соответствии с рабочей документацией.

На основании предварительно разработанного комплекса мер по сведению к минимуму воздействия на окружающую среду, Подрядчик в течение всего периода строительства реализует программу мониторинга, и принимает меры по обеспечению минимального воздействия на окружающую среду.

Организация, выполняющая работы по настоящему проекту:

- оформляет в природоохранных органах все разрешения, согласования, лицензии и решения, необходимые для производства работ;
- несет ответственность за временное хранение, обезвреживание и утилизацию отходов;
- осуществляет платежи за негативное воздействие на окружающую среду и природопользование, в том числе ущерб рыбным ресурсам;
- должна иметь лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию,
- транспортировке, размещению опасных отходов.

Ответственность за нарушение природоохранных мероприятий при выполнении строительномонтажных работ несет Подрядчик.

Подрядчик должен осуществлять свою деятельность на основе соблюдения технических условий проекта, программы охраны окружающей среды, всех действующих законодательных и нормативных актов, условий разрешений и согласований, выданных российскими природоохранными ведомствами, а также собственных принципов (Подрядчика) в области охраны окружающей среды.

При проведении строительных работ должны учитываться следующие аспекты охраны окружающей среды и факторы воздействия:

- сведение к минимуму воздействия на водоток;
- охрана уязвимых ресурсов живой природы;
- минимизация вредных выбросов в атмосферу;
- организация сбора и удаления отходов;
- организация работ с опасными материалами;
- сведение к минимуму воздействия шума;
- тесное сотрудничество с местным населением с целью предотвращения конфликтов социального, национального характера и др.

При работе по строительству и дальнейшей эксплуатации предусмотрено выполнение следующих природоохранных мероприятий, являющихся частью Плана природоохранных мероприятий НКОК:

- ведение работ на строго отведенной территории;
- строгое ограничение числа подъездных путей к месту работ;
- использование современной техники и оборудования;
- использование передовых технологий;
- контроль за техническим состоянием техники и оборудования;
- контроль за техническим состоянием резервуаров с ГСМ (при их наличии) и сточными водами;
- контроль за водопотреблением и водоотведением;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов сточных вод на рельеф местности или водные объекты;
- запрет на отлов и отстрел животных;
- запрет на сбор дикорастущих растений;
- ограждение территории для складирования мусора и пищевых отходов;
- своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- сбор и безопасная для ОС утилизация всех категорий сточных вод и отходов;
- проведение рекультивационных работ в нарушенных местах;
- организация и проведение работ по мониторингу качества компонентов ОС (в рамках мониторинговых работ НКОК);
- озеленение территории строящегося здания;
- разработка Плана ликвидации аварийных ситуаций;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан, стандартов Компании и т.д.

Вывод: Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС исследуемой территории и проводить работы в разрешенных законодательством РК пределах.

5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ

Производственный мониторинг ОС представляет собой комплексную систему наблюдений, результаты которых должны определить соответствие осуществляемой деятельности предприятия нормам и требованиям РК в части охраны окружающей среды.

На территории объектов НКОК Н.В. проводятся регулярные мониторинговые наблюдения состояния основных компонентов природной среды в рамках производственного экологического контроля. Полученные данные являются составной частью мониторинговых исследований, направленных на получение своевременной информации об изменениях, происходящих в природной среде.

Так как негативное воздействие строительства и эксплуатации дополнительного жилого блока в вахтовом поселке лежит в пределах низкой значимости, все сточные воды и отходы собираются в соответствии с законодательством РК и вывозятся для передачи на спецобъекты, дополнительных точек мониторинга за качеством ОС не требуется.

6. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ**6.1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПЛАН С ИЗОБРАЖЕНИЕМ ЕГО ГРАНИЦ**

Вахтовый поселок Самал расположен на территории Макатского района Атырауской области Республики Казахстан. Территория поселка находится в 3,5 км от железнодорожного разъезда Карабатан. Северо-восточнее в 55 км находится ближайший поселок Доссор. Районный центр (поселок городского типа) Макат расположен на расстоянии 85 км к северо-востоку. Производственная площадка УКПНГ находится в 9 км к юго-востоку от вахтового поселка.

К юго-востоку от поселка в 25 км расположен нефтяной промысел «Искинский», в 11 км к северо-востоку находится железнодорожная станция «Таскескен», расстояние до железнодорожной станции «Ескене» составляет 21 км.

6.2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Атырауская область расположена на Прикаспийской низменности, к северу и востоку от Каспийского моря между низовьями Волги на северо-западе и плато Устюрт на юго-востоке. Территория Атырауской области составляет 118 631 км². Область представлена 2 городами, 165 поселками и селами в составе 7 районов, управляемыми 71 представительством сельской администрации.

Численность населения Атырауской области на 1 декабря 2022 г. составила 691,9 тыс. человек, в том числе городского – 381,7 тыс. человек (55,2%), сельского – 310,2 тыс. человек (44,8%). По сравнению с 1 декабря 2021 г. численность населения увеличилась на 24,6 тыс. человек или на 3,5%. Естественный прирост населения за этот период составил 12,4 тыс. человек.

Ландшафты в районе размещения вахтовых посёлков «Самал» являются типичными пустынными ландшафтами, характерными для Прикаспийской низменности северного побережья Каспийского моря.

Для наземных объектов Компании Минздравом РК утвержден размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) радиусом 7 км от УКПНиГ «Болашак» (Санитарно-эпидемиологическое заключение № 20 от 16 мая 2005 № 07-11-017 от 16.05.05). Рассматриваемый вахтовый посёлок «Самал» расположены за пределами границы утвержденной СЗЗ.

В пределах возможного воздействия поселка Самал на окружающую среду населенные пункты отсутствуют.

Реализация проекта предполагается на территории существующего вахтового поселка, изъятие новых земельных участков не предполагается.

На территории Атырауской области имеется несколько ООПТ, созданных Постановлениями Правительства Республики Казахстан:

- Государственная заповедная зона северной части Каспийского моря.
- Новинский государственный заказник.
- Государственный природный резерват «Акжайык».

Все особо охраняемые природные территории находятся на значительном удалении от места реализации проекта, в связи с чем потенциальное неблагоприятное воздействие на их территории и природные условия исключается.

Неблагоприятных воздействий на ООПТ при реализации проекта не ожидается.

Расположение вахтового поселка приведено на рис. 6.1.

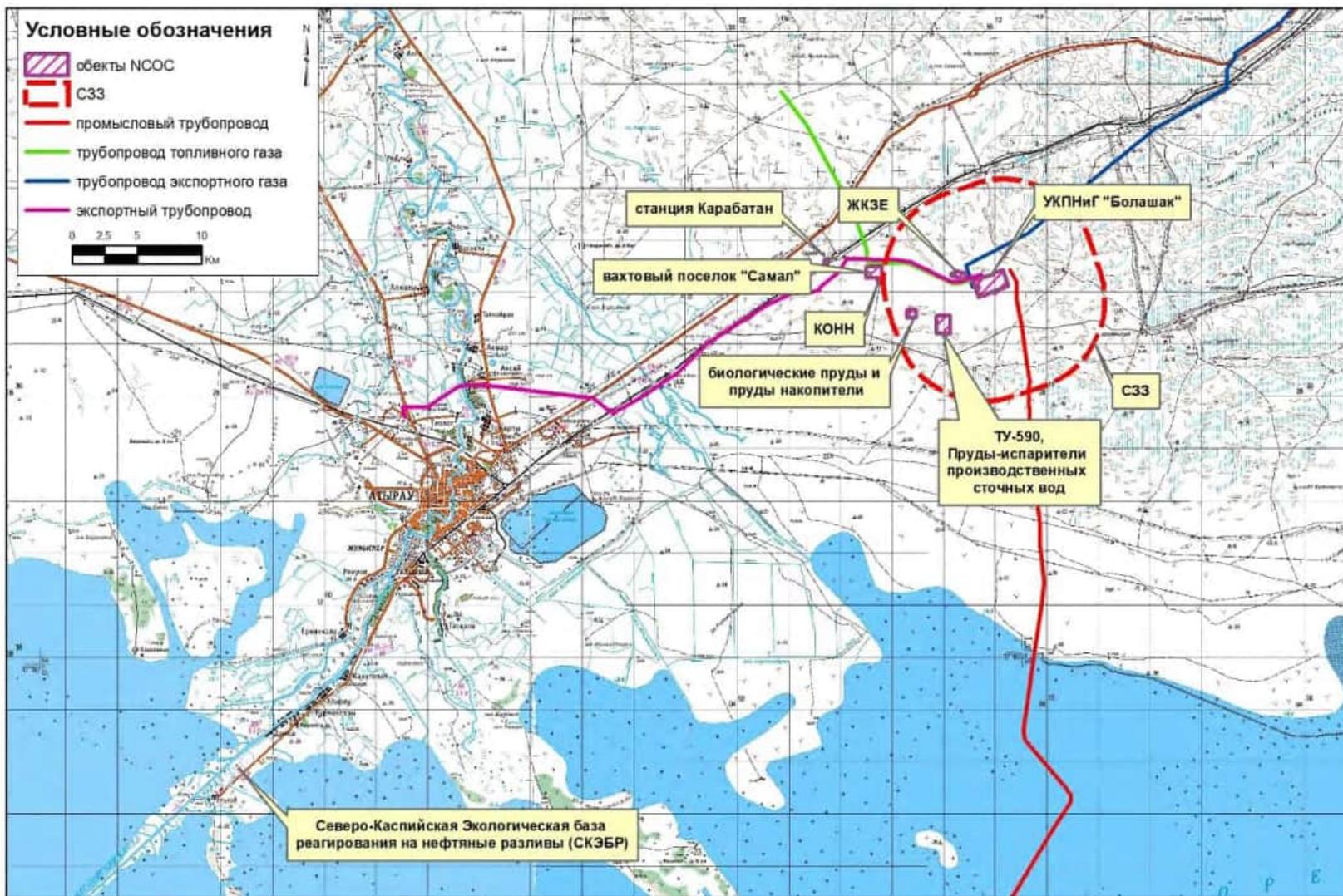


Рисунок 6.1 Схема расположения вахтового поселка Самал

6.3 НАИМЕНОВАНИЕ ИНИЦИАТОРА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик (инициатор) намечаемой деятельности: НОРТ КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Н.В. (NCOC N.V.).

Филиал в Республике Казахстан, Адрес: ул. Смагулова д.1, г. Атырау, Республика Казахстан, 060002. Тел: +7 7122 923300, факс: +7 7122 923310.

Руководитель – Управляющий директор Лазар Оливье Мари.

6.4 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вид деятельности – строительство зданий и сооружений.

В рамках раздела «Охрана окружающей среды» (РООС) проведена оценка возможных видов воздействия планируемой деятельности на элементы окружающей среды района расположения при реализации проектных решений по проекту «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».

Разработчик рабочего проекта: TOO «Caspian Engineering & Research» (TOO «CE&R»).

Разработчик РООС: Товарищество с ограниченной ответственностью «SED» (TOO «SED»).

Проектом предусматривается строительство двухэтажного жилого блока на территории действующего вахтового поселка «Самал» месторождения Кашаган.

Жилой блок предназначен для комфортного проживания персонала, работающего вахтовым методом на месторождении, по санитарным нормам рассчитан на 149 мест.

Проектом предусмотрен модульный метод строительства жилого блока из готовых блоков заводского изготовления, по аналогу с уже действующими зданиями. Это обеспечит хорошее качество, гибкость в процессе строительных работ, а также экономию средств и времени при монтаже.

Конструктивно здание будет разработано и изготовлено в полной заводской готовности на специализированном предприятии. Базовым основанием для разработки конструкции жилого блока будут являться разработанные в составе Проекта Исходные Требования (ИТ) с приложением чертежей инженерных сетей внутри здания, а также Техническое Задание (ТЗ) от Заказчика для завода – поставщика, на разработку здания (в состав проекта не входит).

Здание запроектировано в блочно-комплектном исполнении из блоков полной заводской готовности и дополнительной вставки индивидуального изготовления неправильной формы в месте перелома плана здания.

Степень огнестойкости здания III.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности Д.

Класс конструктивной пожарной опасности С1.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.2. Уровень ответственности II.

В соответствии с требованиями Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, жилой блок классифицируется как объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным (жилые здания и объекты соцкультбыта вахтовых поселков не выше 3-х наземных этажей).

Расположение жилого блока по отношению к уже построенным зданиям (рис. 6.2), выполнено в соответствии с требованием противопожарных и санитарных разрывов. Обеспечивается норма освещенности.



Рисунок 6.2 Схема расположения блока В4

Место размещения жилого здания было предусмотрено в РП «Жилая зона вахтового поселка Аджип ККО», выполненного TOO «КАЗМОНОЛИТИНВЕСТ».

Жилой блок представлен в виде двухэтажного здания, неправильной формы в плане, с габаритными размерами в осях 14,575 x 111,690 м, высотой 7,95 м. Площадь застройки 1627,0 м².

Строительный объем 13186,0 м³.

Основные показатели по генеральному плану представлены в табл. 6-1.

Таблица 6-1 Основные показатели по генеральному плану

Наименование показателей	Единицы изм.	В пределах ограждения
Площадь используемой территории	га	0,9224
Площадь застройки	га	0,1627
Площадь, занятая пешеходными дорожками: Асфальтобетонное покрытие	м ²	878,00
Площадь озеленения (газон, кустарник, деревья)	га	0,2736
Плотность застройки	%	17,35

Подведение к жилому блоку всех инженерных коммуникаций и разводка коммуникаций внутри здания. Все проектные коммуникации являются продолжением действующей системы инженерного обеспечения жилой зоны вахтового поселка, их подключение выполнено на основании выданных Технических условий (ТУ).

Благоустройство жилого блока предусматривается по типу ранее выполненных элементов: озеленение, пешеходные дорожки.

В соответствии с требованиями Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, жилой блок классифицируется как объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным (жилые здания и объекты соцкультбыта вахтовых поселков не выше 3-х наземных этажей).

Здание запроектировано в блочно-комплектном исполнении из блоков полной заводской готовности и дополнительной вставки индивидуального изготовления неправильной формы в месте перелома плана здания.

До начала строительства на выделенном участке демонтируется существующий свайный фундамент. В последующем, на месте демонтированного фундамента устраивается ленточный фундамент для проектируемого жилого блока. Проектом предусматривается демонтаж существующих ростверков и обрезка свай.

На близлежащей от участка работ территории располагаются существующие здания и сооружения Вахтового поселка: жилые здания, центральное здание, офисное здание, здания клиники и прачечной, гаража, спортивного центра, транспортные, а также, инженерные наземные и подземные коммуникации (сети водоснабжения, канализации, газоснабжения, тепловые сети, подземные электрические кабели и пр., опоры освещения со светильниками).

Проектом предусматриваются элементы благоустройства: озеленение, устройство пешеходных дорожек, малых архитектурных форм (скамейки, урны для мусора, беседки).

Продолжительность строительства составит 8 месяца (199 рабочих дней, в том числе подготовительный период 1 мес.).

Режим проведения строительных работ 6 дней в неделю, 12 часов/день в 1 смену.

Потребность в трудовых ресурсах в период проведения строительных работ составит 50 человек, в том числе: рабочих – 41 человек, ИТР – 6 человек, служащих и МОП – 3 человека.

6.5 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям в период строительства, являются воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвенно-растительный покров, флора и фауна района, социальная среда.

Основными видами воздействия на окружающую среду строительного объекта являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу во время проведения строительномонтажных работ;
- водохозяйственная деятельность (водопотребление, водоотведение) объекта;
- образование отходов производства и потребления;
- механические нарушения и химическое загрязнение недр, почвенно-растительного покрова в результате движения транспорта и строительной техники и ведении строительномонтажных работ, потенциальными источниками воздействия на почвы и растительность могут служить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, отходы производства и сточные воды.

Настоящим разделом ООС оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду проведена в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами РК.

Атмосферный воздух**Период строительства:**

Основными факторами воздействия на атмосферный воздух будут работа двигателей внутреннего сгорания строительной техники и земляные работы.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района расположения в период проведения строительных работ объекта показал, что размеры зоны загрязнения не превысят 560 метров от источников загрязнения атмосферы.

При проведении строительных работ предполагается 8 организованных источников, 14 неорганизованных источников загрязнения атмосферы, 1 неорганизованный ненормируемый.

Ориентировочные суммарные объемы выбросов ЗВ на период проведения строительных работ составят **5.47674279 г/с, 9.185534571 т/год**.

Всего в атмосферный воздух предполагаются выбросы **31** наименований загрязняющих веществ 1 – 4 классов опасности. Из них 5 веществ обладают суммирующим действием при совместном присутствии в атмосферном воздухе и образуют 4 группы суммации.

Из поступающих в атмосферу загрязняющих веществ наибольший объем выбросов от источников приходится на оксиды азота (28.4%), оксид углерода (21.4%), углеводороды C₁₂-C₁₉ (15.9%), пыль неорганическая (9.3%), керосин (6.9%), ксилол (3.6%), диоксид серы (3.2%) – 88.8%. Объем других веществ в сумме не превысит 11.2%.

При эксплуатации жилого блока выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предполагаются.

При проведении строительных работ аварийных и залповых выбросов не предполагается.

В результате расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы района намечаемой деятельности расчетная приземная концентрация на границах жилой и санитарно-защитной зон при проведении строительных работ составит ниже предельно допустимой концентрации населённых мест и оценивается как воздействие **низкой** значимости.

Период эксплуатации

При эксплуатации жилого блока выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предполагаются.

Водные ресурсы

Вблизи рассматриваемой территории естественных поверхностных водоемов и водотоков, как и запасов подземных пресных вод, на которые может быть оказано воздействие, нет. Значимых воздействий на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод при строительно-монтажных работах и в период эксплуатации жилого блока не ожидается.

Вода питьевого качества – привозная бутилированная, используется для удовлетворения питьевых нужд, работающих на строительной площадке.

Вода технического качества – привозная, будет использована на производственные нужды: для пылеподавления; при уплотнении грунта; для поливки бетона; при гидроиспытании и промывки трубопроводов непитьевого назначения; при благоустройстве территории в период озеленения.

На строительных площадках будут предусмотрены биотуалеты, по мере их заполнения бытовые сточные воды из биотуалетов будут вывозиться специализированной сервисной компанией по договору с Подрядчиком строительства.

Объем водопотребления на период строительства составит: 0,79110 тыс. м³/период, из них:

- На хоз-питьевые нужды – 0,23166 тыс. м³/период (вода питьевого качества);
- На производственные – 0,55944 тыс. м³/период, в том числе:

- 0,00774 тыс. м³/период – вода питьевого качества на промывку и дезинфекцию сетей хоз-питьевого водопровода;
- 0,55170 тыс. м³/период – вода технического качества.

Объем водоотведения на период строительства составит: 0,35740 тыс. м³/период, из них:

- хоз-бытовые сточные воды – 0,23166 тыс. м³/период;
- производственные (после гидроиспытания) – 0,12574 тыс. м³/период.

Де баланс: 0,79110 тыс.м³/период – 0,35740 тыс.м³/период = 0,43370 тыс.м³/период (безвозвратное водопотребление при пылеподавлении, уплотнении грунта, поливке бетона, благоустройстве и озеленении территории).

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Объем водопотребления на период эксплуатации жилого блока В4 составит: 7,46015 тыс. м³/год, из них:

- На хоз-питьевые нужды проживающих – 5,98235 тыс. м³/год (вода питьевого качества);
- На полив зеленых насаждений – 1,47780 тыс. м³/год (повторно-используемые очищенные хоз-бытовые сточные воды).

Объем водоотведения на период эксплуатации жилого блока В4 составит: 5,98235 тыс. м³/год (хоз-бытовые сточные воды).

Де баланс: 7,46015 тыс.м³/год – 5,98235 тыс.м³/год = 1,47780 тыс.м³/год (безвозвратное водопотребление при поливе зеленых насаждений).

Земляные работы в период строительства не затрагивают мелкие соры, расположенные вблизи намечаемой деятельности. Вероятность загрязнения поверхностных вод сором, весьма низкая или практически будет отсутствовать. Земляные работы при устройстве фундамента на этапе строительных работ не произведут значимые изменения уровня и гидрохимического режима подземных вод.

В период эксплуатации проектом предусматривается обеспечение герметичности всего оборудования и трубопроводов, проведение водозащитных мероприятий, снижающих вероятность попадания воды под фундаменты зданий. Эти мероприятия минимизируют попадание загрязняющих веществ в грунтовые воды.

Исходя из вышесказанного, в период строительства и эксплуатации жилого блока в вахтовом поселке Самал при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, на поверхностные и подземные воды района ожидается воздействие **низкой** значимости.

Недра и геологическая среда

На этапе строительства определенное воздействие на геологическую среду может быть связано с нарушением целостности верхних отложений в процессе земляных работ и сооружения фундамента, оказывая воздействие, главным образом, на самую верхнюю часть геологического разреза и, в меньшей мере, на первый от поверхности водоносный горизонт.

Самым значимым воздействием будет нарушение естественного залегания и переформатирование горных масс, образование нового техногенного рельефа, который будет подвергнут благоустройству, сводящему к минимуму возможные проявления дефляции и суффозии.

При соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий воздействие в период строительства жилого блока на геологическую среду будет **низкой** значимости и не вызовет значительного изменения в недрах.

При эксплуатации воздействия на недра не ожидается.

Отходы производства и потребления

В результате реализации проекта ожидается образование 14 видов отходов производства и потребления, из которых 3 вида будут опасными, 6 видов будут не опасными и 5 видов зеркальных отходов.

Ориентировочный объем образования отходов на этапе строительства составит: 525,9928 т/период, из них опасные отходы – 2,9232 т/период; неопасные отходы – 513,8839,8839 т/период; зеркальные отходы – 9,1552 т/период.

Основное количество отходов (503,5926 т, обломки бетонных сооружений) будет образовано в результате ликвидации старого свайного фундамента и бетонного ростверка на месте строительства жилого блока В4.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, транспортировке и дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов на окружающую среду оценивается как незначительное.

Физические воздействия

Физические воздействия (шум, вибрация, освещение в темное время суток, электромагнитное излучение) при проведении строительно-монтажных работ по расширению жилого поселка Самал и его эксплуатации носят локальный характер.

Близрасположенные населенные пункты априори не входят в зону воздействия физических факторов, генерируемых в процессе строительства. В зону возможного воздействия физических факторов попадает только рабочий персонал.

При реализации проекта будут соблюдаться предельно-допустимые уровни воздействия физических факторов на персонал и, при необходимости, применяться средства защиты.

В целом воздействие физических факторов (шум, вибрация, освещение, электромагнитные излучения) на окружающую среду в период строительства оценивается как локальное, кратковременное и незначительное, интегральная оценка – возможное воздействие **низкое** и не окажет вредного воздействия на окружающую среду.

Почвенно-растительный покров

Основные неблагоприятные воздействия на почвенно-растительный покров обусловлены механическими нарушениями верхнего почвенного слоя с нарушением его целостности и структуры, а также с химическим загрязнением в результате выбросов двигателей внутреннего сгорания занятых при строительстве машин и механизмов, не санкционированных утечек горюче-смазочных материалов.

Работы по строительству будут проводиться на подготовленной антропогенно трансформированной площадке и прямого воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий не окажут.

Передвижение транспортных средств и строительной техники, а также доставка оборудования и строительных материалов будет осуществляться по существующим автомагистралям и подъездным автодорогам, тем самым, исключая случаи бесконтрольного проезда строительной техники и транспортных средств по бездорожью. Прямое воздействие физических факторов, выражающихся в транспортной дигрессии, наблюдаться не будет.

Прямое химическое загрязнение почвенно-растительного покрова исключено проектными решениями. При строительстве и эксплуатации будет проводиться сбор и утилизация всех видов отходов и сточных вод согласно экологическим требованиям РК и политики «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.», что минимизирует их возможное воздействие на почвы.

На **этапе строительства** почвенно-растительный покров будет испытывать локальное, кратковременное и слабое по интенсивности воздействие.

На **этапе эксплуатации** воздействия физических факторов наблюдаться не будет, потенциально возможное химическое загрязнение не ожидается.

Реализация Проекта «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган» окажет на почвенно-растительный покров воздействие **низкой** значимости, состояние почв и растительности будет соответствовать предъявляемым экологическим требованиям.

Животный мир

Рассматриваемый проект занимает незначительную площадь и расположен на полностью антропогенно-нарушенной территории, его реализация не вызовет изменений в прилегающих естественных зооценозах ни регионального, ни локального уровней.

Потенциальными источниками воздействия при ведении работ по строительству дополнительного жилого блока могут быть автотранспорт, различное оборудование и установки, которые в ходе работы воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на животный мир.

Прямое антропогенное воздействие при строительстве будут испытывать лишь случайно попавшие животные из прилегающих природных комплексов. Основными источниками прямого воздействия на животных будут являться опорно-двигательная часть строительных машин и оборудования в процессах выполнения технологических операций строительства, механизмов всех видов автотранспорта.

Косвенное воздействие на животный мир оказывается автотранспортом, химическим и физическим загрязнениями, сопровождающим этапы строительства. Движением автотранспорта также обусловлен фактор беспокойства.

Нарушение миграционных путей птиц и млекопитающих на рассматриваемой территории является несущественным фактором. Физическое присутствие объектов не будет служить серьезной помехой при передвижении мигрирующих здесь животных.

Ожидается что, на этапе эксплуатации произойдет самовосстановление экосистем, нарушенных на этапе строительства. Новый техногенный биоценоз будет характеризоваться сниженным биоразнообразием и высокой устойчивостью к антропогенному воздействию.

При эксплуатации объектов наземного комплекса сформируется устойчивый биоценоз из фоновых видов пустынной фауны Урало-Эмбинского междуречья, беспозвоночных и синантропных видов пернатых и млекопитающих.

На фоне общего антропогенного пресса действующего вахтового поселка общее воздействие этапа строительства на животный мир будет **незначительным**.

Социально-экономическая среда

Реализация проекта расширения вахтового поселка Самал на месторождении Кашаган будет иметь очевидное положительное воздействие на экономическую среду региона как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации объекта.

На этапе строительства будет активизирована экономическая активность местных подрядчиков, занятых в сферах строительства, транспорта, бытового обслуживания и т.д., выражающаяся в улучшении социально-экономических условиях привлеченных работников и их семей, увеличении поступления денежных средств в областные бюджеты, развитию системы пенсионного, социального обеспечения, образования, здравоохранения.

Реализация рассматриваемого проекта окажет положительное воздействие на социально-экономические аспекты. Анализ и оценка позволяют сделать вывод, что запланированный проект не окажет значительного отрицательного воздействия на социально-экономическую сферу, и что воздействие будет в целом низким положительным.

6.6 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексная оценка значимости воздействия на окружающую среду при реализации проекта «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган» в период проведения строительных работ и дальнейшей эксплуатации при нормальном (без аварий) режиме, позволяет сделать следующие выводы:

- Основное воздействие ожидается на этапе строительства на атмосферный воздух и почвенно-растительный покров в результате проведения земельных работ. При этом воздействие будет происходить в пределах промышленной площадки.
- Воздействие слабой интенсивности ожидается в результате беспокойства животных во время проведения строительных работ, а также химического загрязнения и механического воздействия на почвенно-растительный покров вблизи строительной площадки в результате движения транспорта и спецтехники.
- Воздействие на почвенно-растительный покров и животный мир на этапе эксплуатации оценивается как воздействие низкой значимости и будет носить локальный характер.
- На этапе эксплуатации не будет оказываться воздействие на атмосферный воздух за счет отсутствия новых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В целом при реализации проекта и выполнении мероприятий по охране окружающей среды, по всем компонентам природной среды ожидается воздействие **низкой** значимости.

Проектируемые сооружения размещаются на территории действующего вахтового лагеря, который не относится к опасным производственным объектам. В планируемом к строительству жилом блоке взрывопожароопасных и вредных веществ нет.

В целом, при производстве проектируемых работ, с учетом безусловного выполнения защитных мероприятий, вероятность возникновения каких-либо аварийных ситуаций с масштабным воздействием на окружающую среду маловероятна, возможным неблагоприятным воздействиям при пожаре будет подвергаться только атмосферный бассейн.

Организационные процедуры ликвидации аварийных ситуаций, разработанные в «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» составлены с учётом требований законодательства РК и включают целый ряд документов: «План ликвидации аварийных ситуаций»; «Руководство по системе организации работ по ОЗТОС в рамках ОПР»; «План ликвидации разлива нефти» и другие вспомогательные планы и процедуры ликвидации аварийных ситуаций.

7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган. Проект организации строительства
2. Экологические требования в области охраны и использования земельных ресурсов (в том числе земель сельскохозяйственного назначения) Астана, 2005. РНД Охрана земельных ресурсов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 21 февраля 2005 года № 62-п.
3. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
4. СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения».
5. СН 4.01-03-2011 г. Водоотведение. Наружные сети и сооружения.
6. СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
7. СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
8. ГОСТ 17.4.2.01-81. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.
9. ГОСТ 17.4.3.01-83. «Почвы. Общие требования к отбору проб».
10. ГОСТ 17.4.3.04-85. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
11. Абдулин А.А. Геология Казахстана. Алма-Ата, 1981г.
12. Веселов В.В., Сыдыков Ж.С. Гидрогеология Казахстана. Алматы, 2004.
13. Сыдыков Ж.С. Подземные воды Каспийского нефтегазоносного региона. Алматы, 2001.
14. Гидрогеологическая карта М 1:200000. Серия прикаспийская. Лист L-39-XI.
15. Гидрохимия. В.С. Самарина. 1977 год, Ленинград; В.А. Бочкарева, Ж.С. Сыдыков и др. Подземные воды Прикаспийской впадины и ее восточных обрамлений. 1973 год. Алма-Ата.
16. Славянова Л.В., Галицын М.С. Микрокомпоненты в подземных водах прикаспийской впадины и прилегающих к ней районов юго-востока русской платформы. Москва. 1992.
17. Смоляр В.А., Буров Б.В. и др. Водные ресурсы Казахстана. (современное состояние подземных и поверхностных вод). Справочник, Алматы, НИЦ «Гылым», 2002, 596 с.
18. Отчеты по производственному экологическому контролю. Месторождение Кашаган. Наземные объекты Атырауской области. 2017-2019гг.
19. Доскач А.Г. Природное районирование Прикаспийской полупустыни, Москва, 1979.
20. Красная книга Казахской ССР. Часть 2. Растения, Алма-Ата, 1981.
21. Красная книга Казахстана. Т. 1 Животные, ч. 2: Беспозвоночные (Под ред. д.б.н. Митяева И.Д.). Изд-е 3, перераб. и доп. Изд-во «Өнер». Алматы, 2006.
22. Красная книга Казахстана. Т. 1, ч. 1: Позвоночные. (колл. авторов). Изд-е 4, перераб. и доп. Тип. «Нур-Принт», «DPS». Алматы, 2010.
23. Национальный атлас Республики Казахстан. Том 1: Почвенно-географическое районирование. Алматы, 2010.
24. Национальный атлас Республики Казахстан. Том 1: Природные условия и ресурсы. 2-е изд., перераб. и доп. ТОО «Ин-т географии» АО Нац. научно-технол. холдинг «Парасат» МОН РК. Изд-во «Казгеодезия», Алматы, 2010.
25. Рельеф Казахстана. Изд-во «Гылым», Алма-Ата, 1991.
26. Фаизов К.Ш. Почвы пустынной зоны Казахстана. Изд-во Наука КазССР, Алма-Ата, 1983.
27. Флора Казахстана, т. 1, Алма-Ата, 1956.
28. Атлас КазССР. Том 1. Природные условия и ресурсы. Москва, 1982.

29. Афанасьев А.В. Зоография Казахстана. Изд-во Академии Наук Казахской ССР, Алма-Ата, 1960.
30. Гаврилов Э.И. Справочник по птицам Республики Казахстан. Алматы, 2000.
31. Гаврилов Э.И. Фауна и распространение птиц Казахстана. Алматы, 1999.
32. Гвоздев Е.В. и др. Книга Генетического Фонда фауны Казахской ССР. Изд-во "Наука" Казахской ССР, Алма-Ата, 1989.
33. Дуйсебаева Т.Н., Чирикова М.А, Зима Ю.А. и др. Новые данные о распространении амфибий и рептилий в Казахстане: обзор по первому десятилетию XXI века. //Герпетологические исследования в Казахстане и сопредельных странах. Сборник научных статей/Под ред. Т.Н. Дуйсебаевой. – Алматы: ФСБК – СОПК, 2010 - С.84-99.
34. Млекопитающие Казахстана. Т. 1-4; изд. «Наука» Каз.ССР. Алма-Ата. 1969-1985.
35. Рябинцев В.К., Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А., Березовиков Н.Н. Полевой определитель птиц Казахстана. Алматы, 2014.
36. Сараев Ф.А., Пестов М.В. К кадастру рептилий Северного и Северо-Восточного Прикаспия //Герпетологические исследования в Казахстане и сопредельных странах. Алматы, 2010.
37. Отчет по производственному экологическому контролю за 2020 год. Месторождение Кашаган. Наземные объекты компании Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В. В Атырауской области.
38. Отчет по производственному экологическому контролю за 2021 год. Месторождение Кашаган. Наземные объекты компании Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В. В Атырауской области.
39. Отчет по производственному экологическому контролю за 2022 год. Месторождение Кашаган. Наземные объекты компании Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В. В Атырауской области.
40. Социально-экономическое развитие Атырауской области. Департамент статистики Атырауской области комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан. г. Атырау, 2020 г. Краткий бюллетень за январь-декабрь 2022 года.
41. Республики Казахстан. г.Атырау, 2019 г.
42. Международное информационное агентство Kazinform. <https://www.inform.kz>.
43. <https://www.coronavirus2020.kz>.
44. Официальный сайт компании Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В. www.ncoc.kz.
45. Официальный интернет ресурс Акимата Атырауской области: www.atyrau.gov.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі		Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі		Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирувания и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»
010000, Астана қ., Мәңгілік Ел, № 8 үй		010000, г.Астана, Мәңгілік Ел, дом № 8
Номер: KZ28VWF00099758		Филиал "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Дата: 08.06.2023		060002, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Кайыргали Смағұлов, строение № 1

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», рассмотрев Ваше заявление от 07.06.2023 № KZ01RYS00399023, сообщает следующее:

Согласно подпункту 1) статьи 87 Экологического кодекса РК (далее - Кодекс) обязательной экологической экспертизе подлежат проектные документы по строительству и (или) эксплуатации объектов I и II категорий и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом для получения экологических разрешений.

В этой связи, согласно п. 3 ст. 49 Кодекса, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку при: 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий; 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

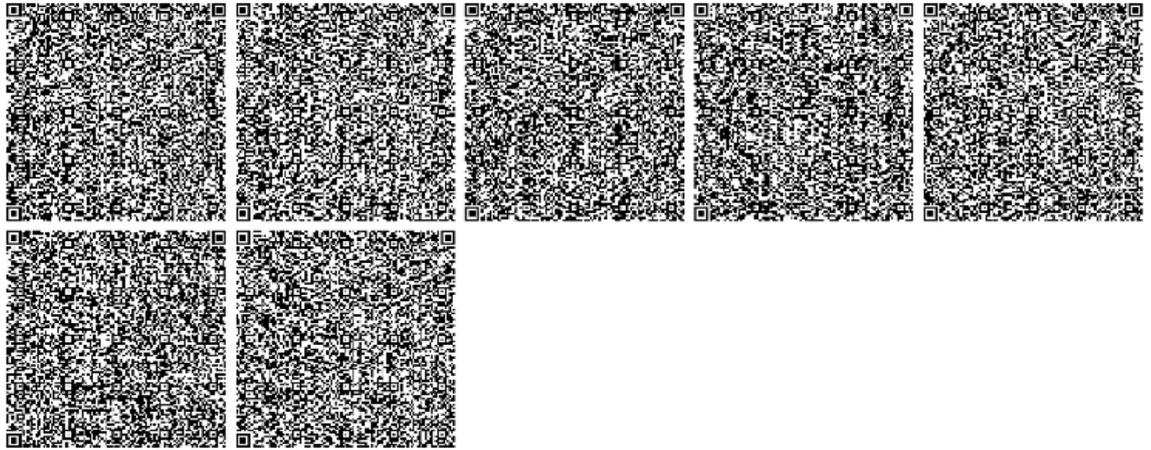
Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Таким образом, Вам необходимо подать заявление на проведение государственной экологической экспертизы в составе процедуры выдачи экологических разрешений согласно Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения, утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319.

Согласно п.3 ст. 49, пп. 1) ст. 87 Кодекса представленное заявление «Филиал Порт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган» отклоняется от рассмотрения.

Заместитель председателя

Абдуалиев
Айдар
Сейсенбекович



Бүдiжeт ҚР 2008 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қолданыс қоғам» туралы заңының 3-бабы, 1 тармағына сәйкес «Ақша бағамда» әңуәнтен.
Дань қ құрамына қоспағанын пункт 1-статья 7-394-ст 7-сентябрь 2008-года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ

В Экологическом Кодексе Республики Казахстан № 400-VI от 2 января 2021 года (ЭК) (по состоянию на 12.01.2023 г.) вводится понятие «экологическая оценка» (ст.48). Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

- 1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к ЭК;
- 2) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к Кодексу, если обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении такой деятельности или таких объектов установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями ЭК (ст. 65).

В составе проектной документации по намечаемой деятельности должен быть представлен раздел «Охрана окружающей среды», разрабатываемый по упрощенному порядку экологической оценки воздействия на окружающую среду (ст. 49).

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии (ст. 67 ЭК):

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК, а также в случаях, предусмотренных Кодексом, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) подготовку отчета о возможных воздействиях;
- 4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- 5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- 6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с настоящим Кодексом.

Требования ЭК направлены на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия любой хозяйственной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования. В кодексе определены объекты и основные принципы охраны окружающей среды, экологические требования к хозяйственной и иной деятельности, экономические механизмы охраны окружающей среды и компетенции органов государственной власти и местного самоуправления, права и обязанности граждан и общественных организаций в области охраны окружающей среды.

Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать меры, направленные на охрану окружающей среды (ст. 397):

- применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель;
- по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;
- по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в

случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»;

- по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
- по очистке и повторному использованию буровых растворов;
- по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом и т.д.

Кроме Экологического кодекса вопросы охраны окружающей среды и здоровья населения регулируются следующими основными законами:

- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2023 г.);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.07.2022 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI (с изменениями и дополнениями на 09.07.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» от 13 декабря 2005 года № 93-III (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.07.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16 июля 2001 года № 242-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.06.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.07.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК;
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.07.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. № 219-1 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).

Казахстанское природоохранное законодательство базируется на использовании экологических нормативов. Так, например, экологические нормативы качества атмосферного воздуха устанавливаются (ст.200 ЭК):

- 1) для химических показателей состояния атмосферного воздуха - в виде предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- 2) для физических показателей состояния атмосферного воздуха - в виде предельно допустимых уровней физических воздействий на атмосферный воздух.

Под предельно допустимой концентрацией загрязняющих веществ в атмосферном воздухе понимается максимальное количество (масса) химического вещества, признанного в соответствии с ЭК загрязняющим, которое (которая) при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье и не вызывает неблагоприятных наследственных изменений у его потомства, а также не вызывает деградацию компонентов природной среды, не нарушает устойчивость экологических систем и не приводит к сокращению биоразнообразия. Нормативы качества воздуха внутри жилых и производственных помещений, а также в пределах промышленных (производственных) зон устанавливаются гигиеническими нормативами в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области

здравоохранения. Указанные нормативы не относятся к экологическим нормативам и не регулируются экологическим законодательством Республики Казахстан.

Экологические нормативы качества вод устанавливаются государством для поверхностных и подземных вод за исключением объектов, оборудованных и предназначенных для размещения отходов, и сброса сточных вод, предотвращающих загрязнение земной поверхности, недр, поверхностных и подземных вод (ст. 212 ЭК).

Экологические нормативы качества вод поверхностных водных объектов устанавливаются для речного бассейна или его части, водного объекта или его части, учтенных в государственном водном кадастре, для участков внутренних морских вод и территориального моря с учетом их природных особенностей, а также условий целевого использования водных объектов.

Отношения в области использования и охраны водного фонда Республики Казахстан, к которому относятся все поверхностные и подземные воды, регулируются «Водным кодексом» РК. В Кодексе указывается, что при разведке и добыче полезных ископаемых недропользователи обязаны принимать меры по предупреждению загрязнения и истощения поверхностных и подземных вод. Для этого необходимо соблюдать установленные лимиты, разрешенные объемы и режим водопользования; вести учет использования водных ресурсов; осуществлять водоохранные мероприятия: соблюдать установленный режим хозяйственной деятельности на территории водоохранных зон; проводить производственный мониторинг поверхностных и подземных вод.

При проектировании сооружений на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах, должны соблюдаться требования, установленные Приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан – Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 1 сентября 2016 года № 380 (с изменениями и дополнениями на 18.06.2020 г. № 148) «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах».

В соответствии Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» владельцы производственных объектов обязаны применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан.

Животный мир является важной составной частью природных богатств Республики Казахстан. Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» принят для того, чтобы обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира. В нем определены основные требования к охране животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств. Закон определяет порядок осуществления государственного контроля охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также меры ответственности за нарушение законодательства.

Процедура организации и проведения экологической оценки устанавливается в «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.)).

По результатам изучения возможных существенных воздействий разрабатывается отчет о возможных воздействиях, который представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды. После рассмотрения отчета уполномоченный орган выносит заключение по результатам оценки.

Объемы допустимых выбросов и сбросов определяются в соответствии с требованиями Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Лимиты накопления и захоронения отходов определяются согласно «Методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Процедура оценки воздействия сопровождается ее освещением в средствах массовой информации, а также путем проведения общественных слушаний. В соответствии с ЭК общественные слушания проводятся при:

- проведении стратегической экологической оценки (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий), в отношении проектов государственных программ в некоторых отраслях, программ развития территорий и генеральных планов населенных пунктов, проекта отчета по стратегической экологической оценке;
- проведении оценки воздействия на окружающую среду (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий), в отношении проектов отчетов о возможных воздействиях;
- разработке планов мероприятий по охране окружающей среды местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на трехлетнюю перспективу;
- осуществлении государственной экологической экспертизы по объектам государственной экологической экспертизы.

Общественные слушания проводятся в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний» (с изменениями от 26.10.2021 г.).

С начала 90-х годов Республики Казахстан присоединилась к следующим международным Конвенциям и Соглашениям, имеющим отношение к данному проекту:

- **Рамочная Конвенция по защите морской среды Каспийского моря** (англ. Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea) Тегеран, 2003 г. (Указ Президента РК от 30 октября 2003 года № 1214). Целью Конвенции, которая часто именуется Тегеранской конвенцией, является «защита морской среды Каспийского моря от загрязнения, включая защиту, сохранение, восстановление, устойчивое и рациональное использование его биологических ресурсов» (статья 2 Конвенции). Конвенцией предусматривается ряд мер по предотвращению, снижению и контролю загрязнения Каспийского моря из наземных источников (ст. 7), в результате деятельности на дне моря (ст. 8), сбросов с морских и воздушных судов (ст. 9 и ст. 10), а также иных видов деятельности, включая мелиорацию земель и связанные с этим работы по выемке грунта и строительству дамб (ст. 11).
- **Конвенция о биологическом разнообразии**. Рио-де-Жанейро, июнь 1992 г. (Постановление КМ РК об одобрении от 19.08.1994 г. № 918). Целями Конвенции являются сохранение биологического разнообразия, устойчивое использование его компонентов и совместное получение на справедливой и равной основе выгод, связанных с использованием генетических ресурсов, в том числе путём предоставления необходимого доступа к генетическим ресурсам и путём надлежащей передачи соответствующих технологий с учётом всех прав на такие ресурсы и технологии, а также путём должного финансирования.
- **Рамсарская Конвенция о водно-болотных угодьях**. г. Рамсар, февраль 1971 года (Закон РК о присоединении от 13 октября 2005 года). Дельта реки Урал и прилегающее побережье Каспийского моря добавлена в список водно-болотных угодий РК международного значения (список Рамсарской Конвенции) 10 марта 2009 года. Согласно Конвенции, необходимо развивать и поддерживать международную сеть водно-болотных угодий, имеющих особое значение для сохранения глобального биологического разнообразия, включая пути миграций водно-болотных птиц и популяций рыб, а также для поддержания благополучия человека. Осуществление надлежащего управления и разумное использование водно-болотных угодий, имеющих международное значение.
- **Орхусская Конвенция о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды**. г. Орхус, 25 июня 1998 г. (Закон РК о ратификации от 23.10.2000 г. № 92-II). Цель Конвенции — поддержка защиты прав человека на благоприятную окружающую среду для его здоровья и благосостояния, на доступ к информации, на

участие общественности в процессе принятия решений и на доступ к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды.

- **Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях.** Стокгольм, 22 мая 2001 года (Подписана 2 мая 2001 года. Ратифицирована ЗРК от 2007 года). Цель Конвенции - ограничение или прекращение производства всех преднамеренно продуцируемых СОЗ. Конвенция также предусматривает постепенную минимизацию, и по мере возможности окончательное прекращение непреднамеренно продуцируемых СОЗ, таких как диоксины и фураны. Осуществление Конвенции приведет к тому, что будут пресечены производство и применение СОЗ, ликвидированы запасы СОЗ, и, что особенно важно, будет предотвращено попадание новых СОЗ в окружающую среду.
- **Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78).** 1973 год. (Постановление КабМин РК от 4 марта 1994 года № 244). Конвенция предусматривает комплекс мер по предотвращению эксплуатационного и аварийного загрязнения моря с судов нефтью; жидкими веществами, перевозимыми наливом; вредными веществами, перевозимыми в упаковке; сточными водами; мусором; а также загрязнения воздушной среды с судов.
- **Конвенция о правовом статусе Каспийского моря (г. Актау, 12 августа 2018 года)** ратифицирована Законом РК от 8 февраля 2019 года № 222-VI. Не введена в действие. Настоящей Конвенцией определяются и регулируются права и обязательства Сторон (Азербайджанская Республика, Исламская Республика Иран, Республика Казахстан, Российская Федерация и Туркменистан) в отношении использования Каспийского моря, включая его воды, дно, недра, природные ресурсы и воздушное пространство над морем.

Охрана окружающей среды и безопасные условия труда должны обеспечиваться в полном соответствии с требованиями выше перечисленных Конвенций. Конвенция об ИМО, в свою очередь, устанавливает обязательный характер применения на практике Международного Кодекса по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращению загрязнения (ISM), целью которой является обеспечение безопасности на море, предотвращение несчастных случаев или гибели людей, а также избежание нанесения вреда окружающей среде.

Полный список законодательных и нормативных документов, которыми руководствовались при разработке Раздела охраны окружающей среды приведен ниже

Перечень законодательной и нормативно-технической документации, используемой при проведении экологической оценки

Название	Дата и номер регистрации
Законы Республики Казахстан	
Экологический кодекс Республики Казахстан	от 2 января 2021 года № 400-VI (по состоянию на 12.01.2023 г.)
Кодекс о недрах и недропользовании	от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.)
Водный кодекс Республики Казахстан	от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022 г.)
Земельный кодекс Республики Казахстан	от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.07.22 г.)
Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс)	от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 1.01.2023 г.)
Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения»	от 7 июля 2020 года № 360-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.07.2022 г.)
Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании»	от 13 декабря 2005 года № 93-III «Об обязательном экологическом страховании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
Закон Республики Казахстан «Об обязательном страховании гражданско-правовой ответственности владельцев объектов, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам»	от 7 июля 2004 года № 580-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»	от 16 мая 2014 года № 202-V ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.07.2022 г.)

Название	Дата и номер регистрации
Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»	от 16 июля 2001 года № 242-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.06.2022 г.)
Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»	от 9 июля 2004 года № 593-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.07.2022 г.)
Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»	от 26.12.2019 года №288-VI
Закон Республики Казахстан «О гражданской защите»	от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.07.2022 г.)
Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»	от 23 апреля 1998 г. № 219-1 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.)
Закона РК «Об обеспечении единства измерений»	от 7 июня 2000 года № 53-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
Постановления Правительства Республики Казахстан	
Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение	Постановление Правительства Республики Казахстан (ППРК) от 21 июня 2007 г. № 521 (с изменениями и дополнениями от 24.05.2011 г.)
Об утверждении Перечня экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 271
Перечень особо охраняемых природных территорий республиканского значения	ППРК от 26 сентября 2017 года № 593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.07.2022 г.)
Перечень объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения	ППРК от 28 сентября 2006 года № 932 (с изменениями и дополнениями от 24.05.2011 г.)
Перечни редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных	ПП РК от 31 октября 2006 года №1034 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.04.2021 г.)
Нефтяные операции	
Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр	Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года №239(с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.)
Промышленность нефтяная и газовая. - Методика контроля воздушной среды на производстве	СТ РК 1854-2008
Охрана атмосферного воздуха	
Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63
Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ	СТ РК 1517-2006
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников	Приказ МООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п, Приложение 13
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников	Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок	Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
Методика определения выбросов автотранспорта для проведения сводных расчетов загрязнения атмосферы	РНД 211.2.02.11-2004. Приказ МООС РК № 328-п от 20 декабря 2004 г.
Методические указания по определению загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров	РНД 211.2.02.09-2004. Приказ МООС РК № 328-п от 20 декабря 2004 г.
Методические указания «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»	РД 52.04.52-85
Охрана водных ресурсов	
Список водно-болотных угодий международного и республиканского значения	Приказ министра сельского хозяйства РК от 24 апреля 2015 года № 18-03/369 (с изменениями от 08.01.2020г.)
Методические указания по применению Правил охраны поверхностных вод РК	РНД 211.2.03.02-97
Правила охраны поверхностных вод РК	РНД 01.01.03-94. Приказ Министерства экологии и биоресурсов РК от 27.06.94 г.
Правила согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах	Приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 1 сентября 2016 года №380 (с изменениями от 18.06.2020 г.)

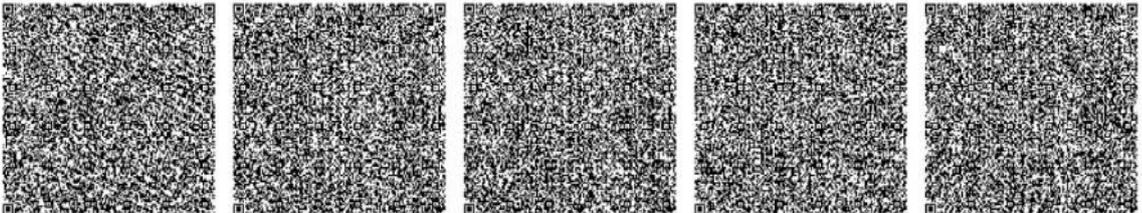
Название	Дата и номер регистрации
Правила установления водоохраных зон и полос	Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года №19-1/446 (с изменениями от 06.08.2020 г.).
Правила определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на водные объекты	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года №254
Единая система классификации качества воды в водных объектах	Приказ Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК от 9 ноября 2016 года №151
Охрана земель	
Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву	Совместный приказ Министерства Здравоохранения от 30.01.2004 г. № 99 и Министра ООС РК от 27.01.2004 г. № 21-п
РНД «Охрана земельных ресурсов. Экологические требования в области охраны и использования земельных ресурсов (в том числе земель сельскохозяйственного назначения)»	Астана, 2005 г.
«Об утверждении Экологических критериев оценки земель в целях определения необходимости их перевода из более ценных в менее ценные, консервации, а также отнесения к зоне экологического бедствия или зоне чрезвычайной экологической ситуации»	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года №228
«Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий»	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 августа 2021 года № 327
Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния	ГОСТ 17.4.2.01-81
Отходы производства и потребления	
Перечень видов отходов для захоронения на полигонах различных классов	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361
Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года №261
Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206
Правила ввоза, вывоза и транзита отходов	ППРК от 11 июля 2007 года №594 (с изменениями от 31.12.2013 г.)
«Об утверждении Формы паспорта опасных отходов»	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335
Классификатор отходов	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314
Перечень отходов, не подлежащих энергетической утилизации	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №275
Контроль в области охраны окружающей среды	
Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года №250
Формы документов, касающихся организации и проведения государственного экологического контроля	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24 мая 2021 года №166
Правила ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №208
Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ	ГОСТ 17.2.4.02-81
Газоанализаторы автоматические непрерывного действия. Общие требования к установке техническому обслуживанию и поверке	СТ РК 2.108-2006

Название	Дата и номер регистрации
Охрана природы. Атмосфера. Определение параметров выброса диоксида серы из стационарных источников загрязнения	СТ РК 17.0.0.04-2002
Методические рекомендации по контролю воздушной среды	Согласованы приказом Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Республики Казахстан от 4 ноября 2010 года № 39
Инструкция по отбору проб при контроле загрязнения почв нефтью и нефтепродуктами. Основные требования	Приказ МООС РК №65-п от 22.02.2006 г.
Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа	ГОСТ 17.4.4.02-2017
Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов	ГОСТ 12071-2014
Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков	ГОСТ 17.1.3.07-82
Вода. Общие требования к отбору проб	ГОСТ 31861-2012
Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества	СТ РК ГОСТ Р 51232-2003
Качество вод. Термины и определения	ГОСТ 27065-86
Радиационный контроль. Отбор проб поверхностных и сточных вод. Общие требования	СТ РК 1545-2006
Инструкция по контролю за работой очистных сооружений и отведением сточных вод	Приказ МООС РК №129-п от 14.04.2005 (с изменениями от 27.05.05 г. №167-п)
Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий	ГОСТ 23337-2014
Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля	СТ РК 1151-2002
Шум. Технический метод определения уровней звуковой мощности промышленных предприятий с множественными источниками шума для оценки уровней звукового давления в окружающей среде	ГОСТ 31297-2005 (ИСО 8297:1994)
Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета	ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996)
Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики	ГОСТ 20444-85
Нормы шумовых и иных акустических воздействий искусственного происхождения	Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 7 октября 2015 года № 18-02/899
Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений	ГОСТ ИСО 8041-2006 ISO 8041:2005
Аналитические методы	
Методическое указание «Организация и порядок проведения аналитического контроля источников загрязнения атмосферы. Основные требования»	Приказ МООС РК №183-п от 12.07.2011 г.
Методическое указание «Организация и порядок проведения аналитического контроля за загрязнением водных объектов. Основные требования»	Приказ МООС РК №66-п от 22.02.2006 г.
Методическое указание «Организация и порядок проведения аналитического контроля загрязнения почв. Основные требования»	Приказ МООС РК №66-п от 22.02.2006 г.
Перечень методик выполнения измерений содержания компонентов в природных и сточных водах, внесенных в Госреестр Республики Казахстан	Приказ МООС РК №290-п от 19.09.2006 г.
Перечень методик выполнения измерений содержания компонентов в газовых выбросах в атмосферу, внесенных в Госреестр Республики Казахстан	Приказ МООС РК №290-п от 19.09.2006 г.
Перечень методик определения содержания компонентов в почвах, внесенных в Госреестр Республики Казахстан	Приказ МООС РК №290-п от 19.09.2006 г.
Качество воды. Применение масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (ИСП-МС). Часть 2: Определение 62 элементов	СТ РК ИСО 17294-2-2006 (ISO 17294-2:2003, IDT)
Вода. Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств	ГОСТ 27384-2002

Название	Дата и номер регистрации
Охрана природы. Метрологическое обеспечение контроля загрязненности атмосферы, поверхностных вод и почвы. Основные положения	ГОСТ 17.0.0.02-79
Экономическое регулирование ООС	
Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду	Приказ МООС РК от 8 апреля 2009 года №68-п
Методика исчисления компенсации вреда, нанесенного и наносимого рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе неизбежного, в результате хозяйственной деятельности	Приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 21 августа 2017 года № 341
Методика расчета платы за пользование водными ресурсами поверхностных источников	Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 14.04.2009 г. №223 (с изменениями от 19.06.2015 г.)
Методика определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира	Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 3 декабря 2015 года № 18-03/1058 (с изменениями от 13.10.2020 г.)
Методики, используемые при проведении экологической оценки	
Инструкция по организации и проведению экологической оценки	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.
Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года №212
Правила выполнения компенсации потери биоразнообразия	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 мая 2021 года №151
Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года №229
Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Приказ МООС РК от 29 октября 2010 г. №270-п
Правила оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»	Приложение 4 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 (с изменениями от 20.08.2021 г.)
Правила определения, согласования и принятия решения о выборе оптимальных методов ликвидации разливов нефти на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне Республики Казахстан на основе анализа суммарной экологической пользы	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 сентября 2021 года № 353
Экологическая экспертиза	
«Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы»	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №317
Распределение объектов экологической оценки, государственной экологической экспертизы между уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, его структурными и территориальными подразделениями	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 сентября 2021 года № 370
Правила проведения общественных слушаний	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 (с изменениями от 26 октября 2021 г.)
Правила оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»	Приложение 4 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130) (с изменениями по состоянию на 22.06.2022 г.)
Получение разрешений	
Правила выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319
Правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 21 июля 2021 года №264

Название	Дата и номер регистрации
Санитарные правила и нормы	
Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции»	Приложение 4 к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-13
Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»	ППРК от 16 марта 2015 года №209 (с изменениями от 11.12.2022 г.)
«Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов»	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-5
«Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»	Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах	Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168
Об утверждении «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»	Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15
«Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям»	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 (с изменениями и дополнениями от 05.07.2020г.)
Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»	Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
«Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020
Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71
Правила проведения санитарно-эпидемиологического мониторинга	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 13 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-193/2020
Нормы проектирования	
СН РК 1.03-03-2018	Геодезические работы в строительстве
СП РК 1.02-105-2014	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
СП РК 2.04-01-2017 (с изменениями от 01.04.2019 г.)	Строительная климатология
ГОСТ 12.1.012-2004 (с поправками)	Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования
СП РК 2.02-101-2014 (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.)	Пожарная безопасность зданий и сооружений

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ЛИЦЕНЗИЯ TOO SED

		15021708
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ		
<u>15.12.2015 года</u>		<u>01804P</u>
Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "SED" 050006, Республика Казахстан, г.Алматы, СО "Дархан", дом № 4А., -., БИН: 040840002110 <small>(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью) фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)</small>	
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>	
Особые условия	<small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>	
Примечание	Неотчуждаемая, класс I <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>	
Лицензиар	Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан. <small>(полное наименование лицензиара)</small>	
Руководитель (уполномоченное лицо)	ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>	
Дата первичной выдачи	<u>06.08.2007</u>	
Срок действия лицензии		
Место выдачи	<u>г.Астана</u>	
		

15021708



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

15.12.2015 жылы

01804P

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінін атауы)

"SED" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

050006, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., СО "Дархан", № 4А үй., -, БСН: 040840002110 берілді

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту

Иеліктен шығарылмайтын, I-сынып

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың классы)

Лицензиар

Мұнай-газ кешеніндегі экологиялық реттеу, бақылау және мемлекеттік инспекция комитеті, Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (үзкілетті тұлға)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

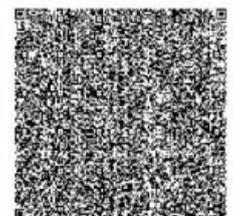
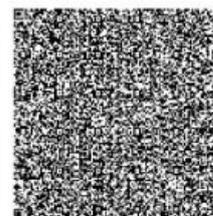
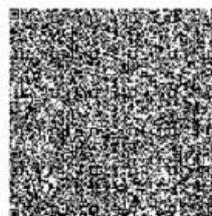
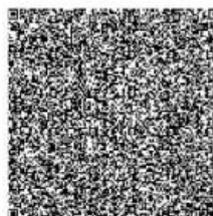
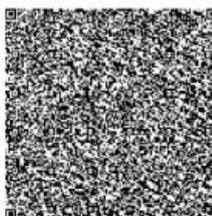
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні **06.08.2007**

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер

Астана қ.



15021708



1 беттен 1-бет

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01804P

Лицензияның берілген күні 15.12.2015 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- шаруашылық және басқа қызметтің I санаты үшін экологиялық аудит
- шаруашылық және басқа қызметтің I санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат

"SED" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

050006, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., СО "Дархан", № 4А үй., -., БСН : 040840002110

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңда тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Лицензиар

Мұнай-газ кешеніндегі экологиялық реттеу, бақылау және мемлекеттік инспекция комитеті, Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

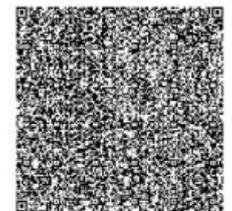
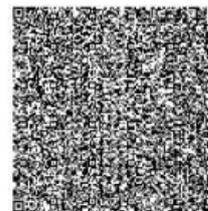
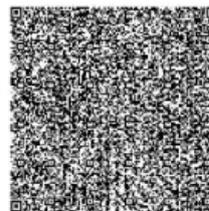
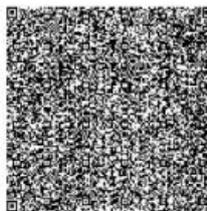
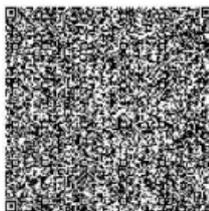
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Қосымшаның нөмірі 001

Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні 15.12.2015

Берілген орны Астана қ.



Осы құжат: «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 1963-заңының 7-мақсатында Заңның 7-бабының 3-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен теңестірілген. Дәлелді құжаттың сәйкестендіру нүктесі: 1-сіңір 7-ЗРК от 7-январь 2002-жылы "Об электронной документации и электронной цифровой подписи" республиканский документ на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. МАТЕРИАЛЫ К РАЗДЕЛУ «ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ»

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

№ ИЗА	2721	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Компрессоры с двигателем внутреннего сгорания		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2004 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600, \text{ г/с}$ <p>где:</p> <p>e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_э =$	25	кВт	
<p>Валовый выброс i-го вещества за период стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{период} = q_i \cdot V_{период} / 1000, \text{ т/период}$ <p>где:</p> <p>q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за период (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{период} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}$:		$V_{период}$	0.037	т/период	
Расход топлива:		b	5.954	л/ч	
		b	5.180	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:		$b_э$	207	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:		ρ	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:		k	1		
Время работы:		$T =$	7.11	маш.ч/период	
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:		$N =$	1	шт	
Частота вращения вала:		$n =$	1500	об/мин	
Группа СДУ:			A		
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$		$G_{ог}$	0.0451	кг/с	
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	°C	
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м ³	
Плотность газов при $T_{ог}$ (°C), $\gamma_{ог} = (1 + T_{ог}/273)$		$\gamma_{ог}$	0.4946	кг/м ³	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.0912	м ³ /с	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от трубы дизель-генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i,$	$q_i,$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{период}, \text{ т/период}$
	Азота оксиды	10.3	43	0.0715278	0.0015837
0301	Азота диоксид			0.0572222	0.001267
0304	Азота оксид			0.0092986	0.0002059
0328	Сажа	0.7	3	0.0048611	0.0001105
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0076389	0.0001657
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.05	0.0011049
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000009	0.000000002
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0010417	0.0000221
2754	Углеводороды предельные C12-C19	3.6	15	0.025	0.0005525
Всего по источнику:				г/с	т/период
				0.15506259	0.003428602

№ ИЗА	2722	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Агрегаты сварочные на авто.прицепе		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2004 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600, \text{ г/с}$ <p>где:</p> <p>e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>					

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э =$	55	кВт		
Валовый выброс i-го вещества за период стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{\text{период}} = q_i \cdot V_{\text{период}} / 1000$, т/период где: q _i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за период (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{\text{период}} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}$:	Vпериод	48.858	т/период		
Расход топлива:	b	14.375	л/ч		
	b	11.500	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	b _э	209	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.8	кг/л		
Коэффициент использования:	k	1			
Время работы:	T=	4249	маш.ч/период		
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:	N =	1	шт		
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин		
Группа СДУ:		A			
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$	G _{ог}	0.1002	кг/с		
Температура отходящих газов:	T _{ог}	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	γ _{ог}	1.31	кг/м ³		
Плотность газов при T _{ог} (°C), $\gamma_{ог} = (1 + T_{ог} / 273)$	γ _{ог}	0.4946	кг/м ³		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	Q _{ог}	0.2026	м ³ /с		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от трубы дизель-генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e _i ,	q _i ,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	M _{сек} , г/с	Mпериод, т/период
	Азота оксиды	10.3	43	0.1573611	2.1009082
0301	Азота диоксид			0.1258889	1.6807266
0304	Азота оксид			0.0204569	0.2731181
0328	Сажа	0.7	3	0.0106944	0.146575
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0168056	0.2198625
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.11	1.4657499
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000002	0.0000027
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0022917	0.029315
2754	Углеводороды предельные C12-C19	3.6	15	0.055	0.732875
Всего по источнику:				г/с	т/период
				0.3411377	4.5482248

№ ИЗА	2723	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Агрегаты сварочные на тракторе 79 кВт
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2004 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{\text{сек}} = e_i \cdot P_э / 3600$, г/с где: e _i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э =$	79	кВт
Валовый выброс i-го вещества за период стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{\text{период}} = q_i \cdot V_{\text{период}} / 1000$, т/период где: q _i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за период (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{\text{период}} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}$:	Vпериод	0.037	т/период
Расход топлива:	b	9.621	л/ч
	b	8.370	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	b _э	106	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	

Время работы:	T=	4.4	маш.ч/период		
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:	N =	1	шт		
Частота вращения вала:	n =	1500	об/мин		
Группа СДУ:	Б				
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.0730	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м ³		
Плотность газов при $T_{ог}$ (°C), $\gamma_{ог} = (1 + T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.4946	кг/м ³		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.1476	м ³ /с		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от трубы дизель-генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{период}$, т/период
	Азота оксиды	9.6	40	0.2106667	0.0014732
0301	Азота диоксид			0.1685334	0.0011786
0304	Азота оксид			0.0273867	0.0001915
0328	Сажа	0.5	2	0.0109722	0.0000737
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0263333	0.0001842
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.1360556	0.0009576
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000003	0.000000002
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0026333	0.0000184
2754	Углеводороды предельные C12-C19	2.9	12	0.0636389	0.000442
Всего по источнику:				г/с	т/период
				0.4355537	0.003046002

№ ИЗА	2724	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Агрегаты сварочные с бензиновым двигателем	
<p>Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.</p> <p>В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.</p> <p style="text-align: center;">Исходные данные:</p>				
Количество:	N	1	шт.	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин	
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	P_3	12	кВт	
<p>Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (m_{Lик} \cdot L1) / t / 3600$, г/с</p> <p>Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $M_{период} = (m_{Lик} \cdot L1) \cdot Dn \cdot 10^{-6}$, т/период</p> <p>где:</p>				
Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: $m_{Lик}$ (таблица 3.5):	m_{LNOk}	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	m_{LSO2k}	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	m_{LCOk}	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
m_{LCxHyk}	лето	0.25	г/км	
	зима	0.375	г/км	
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1	25	км/день	
Согласно рекомендациям ОАО "НИИ Атмосфера" скорость движения по территории должна быть принята:	v	5	км/час	
Время работы бензинового генератора:	t	5	ч/день	
	T	311	маш.ч/период	
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn	62	дней/период	
Расчет расхода отработанных газов и топлива				
Расход бензина за период:	Впериод	0.784	т/период	
Часовой расход бензина:	b	2.52	кг/ч	
Средний удельный расход бензина:	b_3	210	г/кВт.ч	
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.022	кг/с	
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	723	K	
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м ³	

Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог}=\gamma_{ог0}/(1+T_{ог}/273)$		$\gamma_{ог}$	0.35907	кг/м ³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.0612	м ³ /с
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от бензинового генератора:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		$M_{сек}$, г/с	$M_{период}$, т/период	
	Азота оксиды (NO _x)	0.0000486	0.0000545	
0301	Азота диоксид (NO ₂)	0.0000389	0.0000436	
0304	Азота оксид (NO)	0.0000063	0.00000709	
0330	Сера диоксид (SO ₂)	0.0000156	0.0000175	
0337	Углерод оксид (CO)	0.0032292	0.0036172	
2704	Бензин (C _x H _y)	0.0005208	0.0005834	
Всего по источнику:		0.0038108	0.0042688	
Параметры источника выбросов и газозвдушной смеси:				

№ ИЗА	2725	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Спец. машины-агрегаты наполнительно-опрессовочные		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2004 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек}=e_i \cdot P_э / 3600$, г/с где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_э =$	60	кВт	
<p>Валовый выброс i-го вещества за период стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{период}=q_i \cdot V_{период} / 1000$, т/период где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за период (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{период}=b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}$:		$V_{период}$	1.100	т/период	
Расход топлива:		b	15.88	л/ч	
Средний удельный расход топлива:		$b_э$	12.7	кг/ч	
Плотность дизельного топлива:		ρ	0.8	кг/л	
Коэффициент использования:		k	1		
Время работы:		$T=$	86.59	маш.ч/период	
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:		$N =$	1	шт	
Частота вращения вала:		$n =$	1500	об/мин	
Группа СДУ:			А		
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$		$G_{ог}$	0.111	кг/с	
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	°C	
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м ³	
Плотность газов при $T_{ог}$ (°C), $\gamma_{ог}=(1+T_{ог}/273)$		$\gamma_{ог}$	0.49465	кг/м ³	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.2242	м ³ /с	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от трубы дизель-генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{период}$, т/период
	Азота оксиды	10.3	43	0.1716667	0.0472867
0301	Азота диоксид			0.1373334	0.0378294
0304	Азота оксид			0.0223167	0.0061473
0328	Сажа	0.7	3	0.0116667	0.0032991
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0183333	0.0049486
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.12	0.0329907
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000002	0.00000006
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0025	0.0006598
2754	Углеводороды предельные C12-C19	3.6	15	0.06	0.0164954
Всего по источнику:				г/с	т/период
				0.3721503	0.10237036

№ ИЗА	2726	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба битумного котла	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Котлы битумные передвижные	
Выбросы от битумного котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час"				
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:				
Количество битумных котлов:		1	шт	
Расход топлива на 1 котёл:		B =	0.677	г/с
		B _г =	0.702	т/период
Топливо:		S' =	0.3	%
–дизельное:		A' =	0.025	%
Теплота сгорания натурального топлива:		Q _г ' =	42.75	МДж/кг
Время работы:		t _г =	8.00	ч/сут
		T _г =	288.32	ч/период
χ =	0.01	q ₃ =	0.5	K _{NO2} = 0.08
η =	0	q ₄ =	0	b = 0
η' =	0.02	R =	0.65	α = 1.1
η'' =	0	C _{CO} =	0.32	Э = 1.37
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котельных установок				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/период
	Азота оксиды (NO _x)	$P = 0,001 * B * Q_{г}' * K_{NO2} * (1 - b)$	0.0023143	0.0024008
0301	Азота диоксид (NO ₂)	$P_{NO2} = 0,8 * P_{NOx}$	0.0018514	0.0019206
0304	Азота оксид (NO)	$P_{NO} = 0,13 * P_{NOx}$	0.0003009	0.0003121
0328	Сажа	$P = B * A' * x * (1 - η)$	0.0001692	0.0001755
0330	Серы диоксид (SO ₂)	$P = 0,02 * B * S' * (1 - η') * (1 - η'')$	0.0039790	0.0041278
0337	Углерода оксид (CO)	$P = 0,001 * B * C_{CO} * (1 - q_d / 100)$	0.0092573	0.0096034
Всего по источнику:			г/с	т/период
			0.0155578	0.0161394
Объемный расход уходящих продуктов сгорания:		$V_e = 7,84 * α * B * Э$	28.781	м ³ /ч

№ ИЗА	2727	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар хранения дизтоплива	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
Исходные данные:			Расчетные формулы:	
Количество резервуаров	N _р	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	3	м ³	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G = (Y_{O3} * B_{O3} + Y_{VЛ} * B_{VЛ}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{ХР} * K_{НП} * N_p$
Объем перекачки	B _{общ}	50.73	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	B _{оз}	0	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	B _{вл}	50.73	т/год	
Расчетные показатели:				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)		Y _{оз}	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)		Y _{вл}	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)		C ₁	3.92	г/м ³
Опытный коэффициент (приложение 8)		K _р ^{max}	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки		V _ч ^{max}	3	м ³ /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)		G _{ХР}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)		K _{НП}	0.0029	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.0027034	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.0009268	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Количество выбросов	

		Масс. сод-ние C _i , % масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000076	0.0000026
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0026958	0.0009242
Всего по источнику:			0.0027034	0.0009268

№ ИЗА	2728	Наименование источника загрязнения атмосферы		Дыхательный клапан
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		Резервуар хранения бензина
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
Исходные данные:				
Количество резервуаров	N _p	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	1	м ³	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(Y_{оз} \cdot B_{оз} + Y_{вл} \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{ХР} \cdot K_{НП} \cdot N_p$
Объем перекачки	B _{общ}	0.8	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	B _{оз}	0.0	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	B _{вл}	0.8	т/год	$M=C_i \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$
Расчетные показатели:				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)		Y _{оз}	967.2	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)		Y _{вл}	1331	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)		C ₁	1176.12	г/м ³
Опытный коэффициент (приложение 8)		K _p ^{max}	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки		V _ч ^{max}	1	м ³ /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина в одном резервуаре (приложение 13)		G _{ХР}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)		K _{НП}	1	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.2940300	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.2709393	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C _i , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0415	Углеводороды предельные C1-C5	67.67%	0.1989701	0.1833446
0416	Углеводороды предельные C6-C10	25.01%	0.0735369	0.0677619
0501	Пентилены	2.5%	0.0073508	0.0067735
0602	Бензол	2.3%	0.0067627	0.0062316
0616	Ксилол	0.29%	0.0008527	0.0007857
0621	Толуол	2.17%	0.0063805	0.0058794
0627	Этилбензол	0.06%	0.0001764	0.0001626
Итого:			0.2940301	0.2709393

№ ИЗА	7721	Наименование источника загрязнения атмосферы		Сварочный участок
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		Электросварочный аппарат (УОНИ-13/45)
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2004 год.				
Исходные данные:				
Расходный материал, используемый при сварке - электроды УОНИ-13/45				
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится в цехе.				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходных материалов.				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: M _{период} = ((V _{период} * K _{тх}) / 106) * (1 - η) * k, т/период				
где:				
Время работы сварочного оборудования в период:		G	119.61	ч/период
Расход применяемого сырья и материалов:		V _{период}	59.81	кг/период
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходных материалов (приготавливаемых) сырья и материалов:				
0123	Железа оксид	K _м ^х	10.69	г/кг
0143	Марганец и его соединения	K _м ^х	0.92	г/кг
0301	Азота диоксид	K _м ^х	1.5	г/кг
0337	Углерод оксид	K _м ^х	13.3	г/кг
0342	Фтористые газообразные соединения	K _м ^х	0.75	г/кг

Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган.

Раздел «Охрана окружающей среды»

0344	Фториды неорганические плохо растворимые	K_m^x	3.3	г/кг
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	K_m^x	1.4	г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-	
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k, \text{ г/с}$ где:				
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		$V_{час}$	0.5	кг/час
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс
		г/с	т/период	
0123	Железа оксид	0.0014847		0.0006393
0143	Марганец и его соединения	0.0001278		0.000055
0301	Азота диоксид	0.0002083		0.0000897
0337	Углерод оксид	0.0018472		0.0007954
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0001042		0.0000449
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0004583		0.0001974
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0001944		0.0000837
Всего по источнику:		г/с		т/период
		0.0044249		0.0019054

№ ИЗА	7721	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочный участок	
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Электросварочный аппарат (MP-3)	
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2004 год.				
Исходные данные:				
Расходный материал, используемый при сварке - электроды MP-3				
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится в цехе.				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{период} = ((V_{период} * K_m^x) / 106) * (1 - \eta) * k, \text{ т/период}$ где:				
Время работы сварочного оборудования в период:		G	74.97	ч/период
Расход применяемого сырья и материалов:		$V_{период}$	37.485	кг/период
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов:				
0123	Железа оксид	K_m^x	9.77	г/кг
0143	Марганец и его соединения	K_m^x	1.73	г/кг
0342	Фтористые газообразные соединения	K_m^x	0.4	г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-	
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k, \text{ г/с}$ где:				
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		$V_{час}$	0.5	кг/час
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс
		г/с	т/период	
0123	Железа оксид	0.0013569		0.0003662
0143	Марганец и его соединения	0.0002403		0.0000648
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0000556		0.0000150
Всего по источнику:		г/с		т/период
		0.0016528		0.000446

№ ИЗА	7721	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочный участок	
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Электросварочный аппарат (АНО-6)	
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2004 год.				
Исходные данные:				
Расходный материал, используемый при сварке - электроды АНО-6				
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится в цехе.				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{период}} = ((V_{\text{период}} \cdot K_m^x) / 106) \cdot (1 - \eta) \cdot k, \text{ т/период}$ где:			
Время работы сварочного оборудования в период:	G	640.777	ч/период
Расход применяемого сырья и материалов:	V _{период}	3203.88274	кг/период
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:			
0123	Железа оксид	K_m^x	14.97 г/кг
0143	Марганец и его соединения	K_m^x	1.73 г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{сек}} = ((K_m^x \cdot V_{\text{час}}) / 3600) \cdot (1 - \eta) \cdot k, \text{ г/с}$ где:			
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:	V _{час}	5	кг/час
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/период
0123	Железа оксид	0.0207917	0.0479621
0143	Марганец и его соединения	0.0024028	0.0055427
Всего по источнику:		г/с	т/период
		0.0231945	0.0535048

№ ИЗА	7721	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочный участок
№ ИВ	004	Наименование источника выделения	Электросварочный аппарат (ОЗС-12)
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2004 год.			
Исходные данные:			
Расходный материал, используемый при сварке - электроды ОЗС-12			
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится в цехе.			
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.			
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{период}} = ((V_{\text{период}} \cdot K_m^x) / 106) \cdot (1 - \eta) \cdot k, \text{ т/период}$ где:			
Время работы сварочного оборудования в период:	G	10.80	ч/период
Расход применяемого сырья и материалов:	V _{период}	5.4	кг/период
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:			
0123	Железа оксид	K_m^x	8.9 г/кг
0143	Марганец и его соединения	K_m^x	0.8 г/кг
0203	Хрома оксид	K_m^x	0.5 г/кг
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	K_m^x	1.8 г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{сек}} = ((K_m^x \cdot V_{\text{час}}) / 3600) \cdot (1 - \eta) \cdot k, \text{ г/с}$ где:			
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:	V _{час}	0.5	кг/час
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/период
0123	Железа оксид	0.0012361	0.0000481
0143	Марганец и его соединения	0.0001111	0.0000043
0203	Хрома оксид	0.0000694	0.0000027
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.00025	0.0000097
Всего по источнику:		г/с	т/период
		0.0016666	0.0000648

№ ИЗА	7722	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочный участок
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Сварочный аппарат (Эл. проволока)
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2004 год.			
Исходные данные:			
Расходный материал, используемый при сварке - Сварочная проволока Св-0,81Г2С			

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится в цехе. Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов. Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{период}} = ((V_{\text{период}} * K_{\text{мх}}) / 106) * (1 - \eta) * k, \text{ т/период}$ где:				
Время работы сварочного оборудования в период:	G	180.61	ч/период	
Расход применяемого сырья и материалов:	Vпериод	90.30488	кг/период	
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
0123	Железа оксид	$K_{\text{мх}}^x$	7.67	г/кг
0143	Марганец и его соединения	$K_{\text{мх}}^x$	1.9	г/кг
2908	Пыль неорганическая	$K_{\text{мх}}^x$	0.43	г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:				
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{сек}} = ((K_{\text{мх}}^x * V_{\text{час}}) / 3600) * (1 - \eta) * k, \text{ г/с}$ где:		$V_{\text{час}}$	0.5	кг/час
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:				
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс
		г/с		
0123	Железа оксид	0.0010653		0.0006926
0143	Марганец и его соединения	0.0002639		0.0001716
2908	Пыль неорганическая	0.0000597		0.0000388
Всего по источнику:		г/с		т/период
		0.0013889		0.000903

№ ИЗА	7723	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочные работы	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Аппарат газовой сварки	
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2004 год. Исходные данные: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{период}} = ((V_{\text{период}} * K_{\text{мх}}) / 106) * (1 - \eta), \text{ т/период}$ где:				
Время работы сварочного оборудования в период:	G	134.1	ч/период	
Расход применяемого сырья и материалов:	Vпериод	67.06	кг/период	
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
0301	Азота диоксид	$K_{\text{мх}}^x$	22	г/кг
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:				
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{сек}} = ((K_{\text{мх}}^x * V_{\text{час}}) / 3600) * (1 - \eta), \text{ г/с}$ где:		$V_{\text{час}}$	0.50	кг/час
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:				
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		г/с		
		т/период		
0301	Азота диоксид	0.0030556		0.0014753
Всего по источнику:		г/с		т/период
		0.0030556		0.0014753

№ ИЗА	7723	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочные работы	
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Аппарат газовой сварки	
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2004 год. Исходные данные: Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{период}} = ((V_{\text{период}} \cdot K_{\text{мх}}) / 106) \cdot (1 - \eta), \text{ т/период}$ где:			
Время работы сварочного оборудования в период:	G	54.38	ч/период
Расход применяемого сырья и материалов:	V _{период}	27.19	кг/период
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:			
0301	Азота диоксид	$K_{\text{мх}}$	15 г/кг
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{сек}} = ((K_{\text{мх}} \cdot V_{\text{час}}) / 3600) \cdot (1 - \eta), \text{ г/с}$ где:			
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:	$V_{\text{час}}$	0.50	кг/час
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/период
0301	Азота диоксид	0.0020833	0.0004079
Всего по источнику:		г/с	т/период
		0.0020833	0.0004079

№ ИЗА	7724	Наименование источника загрязнения атмосферы	Битумные работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разогрев битума
Выбросы от битумных работ определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 6 "Расчет выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов"			
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:			
Расход битума	B =	21.58	т/период
Время работы:	t =	8	ч/сут
	T =	288	ч/период
Согласно раздела 6.1 методики, выброс паров углеводородов при нагреве битума составляет 1 кг на 1 тонну готового битума. Выбросы углеводородов от битумоварки :			
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/период
2754	Углеводороды C12-C19	0.0207953	0.0215845

№ ИЗА	7725	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пропитка битумом
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Покрытие битумом бетонных и железобетонных конструкций
Выбросы от битумных работ определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 6 "Расчет выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов"			
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:			
Площадь покрытия	S =	807.0	м ²
Время работы:	t =	8	ч/сут
	T =	152	ч/период
Площадь пропитки и укладки в час:	S =	5	м ² /ч
Время остывания битума при пропитке:	t ₁ =	0.2	ч
Выброс углеводородов при пропитке слоя бетонных и железобетонных конструкций битумом рассчитываем по формуле 5.45 (применительно). Максимальный выброс углеводородов с поверхности испарения определяется по формуле: $P_{\text{max}} = H \cdot F / 2592, \text{ г/с}$			
норма естественной убыли мазута в весенне-летний период для соответствующей климатической зоны	H	2.88	кг/м ² в месяц
площадь поверхности испарения при пропитке	F ₁ =	1.1	м ²
Выбросы углеводородов при пропитке слоя бетонных и железобетонных конструкций битумом:			
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/период
2754	Углеводороды C12-C19	0.0011781	0.0006456

№ ИЗА	7726	Наименование источника загрязнения атмосферы	Механическая обработка металлов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Машины шлифовальные электрические

Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган.

Раздел «Охрана окружающей среды»

<p>Выбросы от механической мастерской определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2004 год."</p> <p>Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:</p> <p>Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{\text{период}}=3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 106$, т/период</p> <p>где,</p>			
коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли абразивной и металлической:	k	0.2	
Количество оборудования:	n	1	шт.
удельное выделение пыли технологическим оборудованием (табл. 1):	Q	0.026	г/с
	Q	0.017	г/с
фактический суточный фонд времени работы одной единицы оборудования:	S	8	час/сут
число дней работы одной единицы оборудования в период:	DR	5.13	дней
фактический периодовый фонд времени работы одной единицы оборудования в период:	T	41.04	час/период
Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{\text{сек}}=k \cdot Q$, г/с			
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе заточного станка:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/период
2902	Пыль металлическая (взвешенные вещества)	0.0052	0.0007683
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.0005023
Всего по ИВ:		0.0086	0.0012706
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Машины сверлильные электрические
<p>Выбросы от механической мастерской определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2004 год."</p> <p>Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:</p> <p>Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{\text{период}}=3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 106$, т/период</p> <p>где,</p>			
коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли абразивной и металлической:	k	0.2	
Количество оборудования:	n	1	шт.
удельное выделение пыли технологическим оборудованием (табл. 1):	Q	0.0011	г/с
фактический суточный фонд времени работы одной единицы оборудования:	S	1	час/сут
число дней работы одной единицы оборудования в период:	DR	3.79	дней
фактический периодовый фонд времени работы одной единицы оборудования в период:	T	3.79	час/период
Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{\text{сек}}=k \cdot Q$, г/с			
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе заточного станка:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/период
2902	Пыль металлическая (взвешенные вещества)	0.00022	0.000003
Всего при металлообработке			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/период
2902	Пыль металлическая (взвешенные вещества)	0.00542	0.0007713
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.0005023
Всего по ИВ:		0.00882	0.0012736
№ ИЗА	7727	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы.
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Эмаль ХВ-124
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):</p> <p>при окраске: $M_{\text{окр}}^x = m_m \cdot f_p \cdot \delta'_p \cdot \delta_x / (10^6 \cdot x \cdot 3,6) \cdot (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M_{\text{суш}}^x = m_m \cdot f_p \cdot \delta''_p \cdot \delta_x / (10^6 \cdot x \cdot 3,6) \cdot (1 - \eta)$</p>			

<p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/период): при окраске: $M_{окр}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле: $M_{н.окр}^a = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3,6) \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (г/с) Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле: Ман.окр=тмф x да x (100 - fp) / 104 x (1 - η)*Kос, (т/период)</p>			
<p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$ Исходные данные:</p>			
Способ покрасочных работ			кистью, валиком
Окрасочный материал			Эмаль ХВ-124
Толуол	0621		62
Бутилацетат	1210		12
Ацетон	1401		26
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f_p		27
Сухой остаток	$(100-f_p)$		73
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ_a		0
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)	$K_{ос}$		0.4
Количество расходуемого материала, (кг/час)	m_m		0.2
Количество расходуемого материала, (т/период)	$m_{ф}$		0.00834
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ'_p		28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	δ''_p		72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	η		0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при окраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
621	Толуол	0.002604	0.0003909
1210	Бутилацетат	0.000504	0.0000757
1401	Ацетон	0.001092	0.0001639
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
621	Толуол	0.006696	0.0010052
1210	Бутилацетат	0.001296	0.0001946
1401	Ацетон	0.002808	0.0004215
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс г/с	Валовый выброс т/период
621	Толуол	0.006696	0.0013961
1210	Бутилацетат	0.001296	0.0002703
1401	Ацетон	0.002808	0.0005854
Всего по источнику:		г/с 0.0108	т/период 0.0022518

№ ИЗА	7727	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы.
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Эмаль ПФ-115
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов", Астана, 2004 г. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/период): при окраске: $M_{окр}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле: $M_{н.окр}^a = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3,6) \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (г/с) Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле: Ман.окр=тмф x да x (100 - fp) / 104 x (1 - η)*Kос, (т/период)</p>			
<p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:</p>			

$M^*_{\text{общ}} = M^*_{\text{окр}} + M^*_{\text{суш}}$ Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			пневматическое распыление
Окрасочный материал			Эмаль ПФ-115
Ксилол	0616		50
Уайт-спирит	2752		50
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f_p		45
Сухой остаток	$(100-f_p)$		55
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ_a		30
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)	$K_{\text{ос}}$		0.4
Количество расходуемого материала, (кг/час)	m_m		0.5
Количество расходуемого материала, (т/период)	$m_{\text{ф}}$		0.04643
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ'_p		25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	δ''_p		75
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	η		0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
616	Ксилол	0.0078125	0.0026117
2752	Уайт-спирит	0.0078125	0.0026117
2902	Взвешенные вещества	0.0091667	0.0030644
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
616	Ксилол	0.0234375	0.0078351
2752	Уайт-спирит	0.0234375	0.0078351
2902	Взвешенные вещества		
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
616	Ксилол	0.0234375	0.0104468
2752	Уайт-спирит	0.0234375	0.0104468
2902	Взвешенные вещества	0.0091667	0.0030644
Всего по источнику:		г/с	т/период
		0.0560417	0.023958

№ ИЗА	7727	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы.
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Эмаль ЭП-773
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.			
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):			
при окраске:		$M^*_{\text{окр}} = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$	
при сушке:		$M^*_{\text{суш}} = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$	
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/период):			
при окраске:		$M^*_{\text{окр}} = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$	
при сушке:		$M^*_{\text{суш}} = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$	
Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:			
$M^*_{\text{н.окр}} = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3,6) \times (1 - \eta) \times K_{\text{ос}}$, (г/с)			
Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:			
$\text{Ман.окр} = m_{\text{ф}} \times \delta_a \times (100 - f_p) / 104 \times (1 - \eta) \times K_{\text{ос}}$, (т/период)			
Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:			
$M^*_{\text{общ}} = M^*_{\text{окр}} + M^*_{\text{суш}}$			
Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			кистью, валиком
Окрасочный материал			Эмаль ЭП-773
Ксилол	0616		40
Этилцеллозольв	1119		30
Ацетон	1401		30
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f_p		38
Сухой остаток	$(100-f_p)$		62
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ_a		0
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)	$K_{\text{ос}}$		0.4

Количество расходуемого материала, (кг/час)		m_m	0.2
Количество расходуемого материала, (т/период)		m_{ϕ}	0.0012
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ'_p	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		δ''_p	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
616	Ксилол	0.0023644	0.0000511
1119	Этилцеллозольв	0.0017733	0.0000383
1401	Ацетон	0.0017733	0.0000383
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
616	Ксилол	0.00608	0.0001313
1119	Этилцеллозольв	0.00456	0.0000985
1401	Ацетон	0.00456	0.0000985
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/период
616	Ксилол	0.00608	0.0001824
1119	Этилцеллозольв	0.00456	0.0001368
1401	Ацетон	0.00456	0.0001368
Всего по источнику:		г/с	т/период
		0.0152	0.000456

№ ИЗА	7727	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы.
№ ИВ	004	Наименование источника выделения	Эмаль ХС-720
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов", Астана, 2004 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):</p> <p>при окраске: $M^*_{окр} = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M^*_{суш} = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/период):</p> <p>при окраске: $M^*_{окр} = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M^*_{суш} = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>$M^*_{н.окр} = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3,6) \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (г/с)</p> <p>Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>Ман.окр = $m_{\phi} \times \delta_a \times (100 - f_p) / 104 \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (т/период)</p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:</p> <p>$M^*_{общ} = M^*_{окр} + M^*_{суш}$</p> <p>Исходные данные:</p>			
Способ покрасочных работ			кистью, валиком
Окрасочный материал			Эмаль ХС-720
Бутилацетат	1210		11.96
Ацетон	1401		27.58
Циклогексанон	1411		14.4
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f_p		69
Сухой остаток	$(100 - f_p)$		31
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ_a		0
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)	$K_{ос}$		0.4
Количество расходуемого материала, (кг/час)	m_m		0.1
Количество расходуемого материала, (т/период)	m_{ϕ}		0.0004
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ'_p		28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	δ''_p		72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	η		0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
1210	Бутилацетат	0.0006419	0.0000092

Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган.

Раздел «Охрана окружающей среды»

1401	Ацетон	0.0014801	0.0000213
1411	Циклогексанон	0.0007728	0.0000111
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
1210	Бутилацетат	0.0016505	0.0000238
1401	Ацетон	0.003806	0.0000548
1411	Циклогексанон	0.0019872	0.0000286
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/период
1210	Бутилацетат	0.0016505	0.000033
1401	Ацетон	0.003806	0.0000761
1411	Циклогексанон	0.0019872	0.0000397
Всего по источнику:		г/с	т/период
		0.0074437	0.0001488

№ ИЗА	7727	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы.
№ ИВ	005	Наименование источника выделения	Грунтовка ГФ-021
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):</p> <p>при окраске: $M_{окр}^* = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M_{суш}^* = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/период):</p> <p>при окраске: $M_{окр}^* = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M_{суш}^* = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>$M_{н.окр}^* = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3,6) \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (г/с)</p> <p>Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>Ман.окр=$m_{ф} \times \delta_a \times (100 - f_p) / 104 \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (т/период)</p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:</p> <p>$M_{общ}^* = M_{окр}^* + M_{суш}^*$</p> <p>Исходные данные:</p>			
Способ покрасочных работ			кистью, валиком
Окрасочный материал			Грунтовка ГФ-021
Ксилол		0616	100
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		f_p	45
Сухой остаток		$(100 - f_p)$	55
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ_a	0
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)		$K_{ос}$	0.4
Количество расходуемого материала, (кг/час)		m_m	0.5
Количество расходуемого материала, (т/период)		$m_{ф}$	0.0175
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ'_p	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		δ''_p	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
616	Ксилол	0.0175	0.0021992
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
616	Ксилол	0.045	0.005655
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/период
616	Ксилол	0.045	0.0078542
Всего по источнику:		г/с	т/период
		0.045	0.0078542

№ ИЗА	7727	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы.
№ ИВ	006	Наименование источника выделения	Грунтовка битумная
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.			
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/период): при окраске: $M_{окр}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле: $M_{н.окр}^a = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3,6) \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (г/с) Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле: $Ман.окр = m_{ф} \times \delta_a \times (100 - f_p) / 104 \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (т/период) Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$ Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			кистью, валикои
Окрасочный материал			Грунтовка битумная
Уайт-спирит		2752	100
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		f_p	60
Сухой остаток		$(100 - f_p)$	40
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ_a	0
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)		$K_{ос}$	0.4
Количество расходуемого материала, (кг/час)		m_m	0.5
Количество расходуемого материала, (т/период)		$m_{ф}$	0.0249
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ'_p	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		δ''_p	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при окраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
2752	Уайт-спирит	0.0233333	0.0041753
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
2752	Уайт-спирит	0.06	0.0107365
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/период
2752	Уайт-спирит	0.06	0.0149118
Всего по источнику:		г/с	т/период
		0.06	0.0149118

№ ИЗА	7727	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы.
№ ИВ	007	Наименование источника выделения	Шпатлевка эпоксидная
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.			
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/период): при окраске: $M_{окр}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле: $M_{н.окр}^a = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3,6) \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (г/с) Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле: $Ман.окр = m_{ф} \times \delta_a \times (100 - f_p) / 104 \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (т/период)			

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M^*_{\text{общ}} = M^*_{\text{окр}} + M^*_{\text{суш}}$ Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			кистью, валиком
Окрасочный материал			Шпатлевка эпоксидная
Толуол	0621		55.07
Этанол	1061		44.93
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f_p		10
Сухой остаток	$(100-f_p)$		90
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ_a		0
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)	K_{OC}		0.4
Количество расходуемого материала, (кг/час)	m_m		0.1
Количество расходуемого материала, (т/период)	m_{Φ}		0.0007
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ'_p		28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	δ''_p		72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	η		0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
621	Толуол	0.0004283	0.0000105
1061	Этанол	0.0003495	0.0000085
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
621	Толуол	0.0011014	0.0000269
1061	Этанол	0.0008986	0.0000219
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
621	Толуол	0.0011014	0.0000374
1061	Этанол	0.0008986	0.0000304
Всего по источнику:		г/с	т/период
		0.002	0.0000678

№ ИЗА	7727	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы.
№ ИВ	0008	Наименование источника выделения	Лак БТ-123
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.			
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):			
при окраске:		$M^*_{\text{окр}} = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$	
при сушке:		$M^*_{\text{суш}} = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$	
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/период):			
при окраске:		$M^*_{\text{окр}} = m_{\Phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$	
при сушке:		$M^*_{\text{суш}} = m_{\Phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$	
Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:			
$M^*_{\text{н.окр}} = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3,6) \times (1 - \eta) \times K_{OC}$ (г/с)			
Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:			
$M_{\text{н.окр}} = m_{\Phi} \times \delta_a \times (100 - f_p) / 104 \times (1 - \eta) \times K_{OC}$ (т/период)			
Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M^*_{\text{общ}} = M^*_{\text{окр}} + M^*_{\text{суш}}$ Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			пневматическое распыление
Окрасочный материал			Лак БТ-123
Ксилол	0616		57.4
Уайт-спирит	2752		42.6
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f_p		63
Сухой остаток	$(100-f_p)$		37
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ_a		30
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)	K_{OC}		0.4
Количество расходуемого материала, (кг/час)	m_m		1

Количество расходуемого материала, (т/период)		m_{ϕ}	0.65172
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ'_p	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		δ''_p	75
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
616	Ксилол	0.0251125	0.0589186
2752	Уайт-спирит	0.0186375	0.043727
2902	Взвешенные вещества	0.0123333	0.0289363
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
616	Ксилол	0.0753375	0.1767558
2752	Уайт-спирит	0.0559125	0.1311811
2902	Взвешенные вещества		
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс г/с	Валовый выброс т/период
616	Ксилол	0.0753375	0.2356744
2752	Уайт-спирит	0.0559125	0.1749081
2902	Взвешенные вещества	0.0123333	0.0289363
Всего по источнику:		г/с	т/период
		0.1435833	0.4395188

№ ИЗА	7727	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы.
№ ИВ	009	Наименование источника выделения	Лак электроизоляционный
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов", Астана, 2004 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):</p> <p>при окраске: $M^x_{окр} = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M^x_{суш} = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/период):</p> <p>при окраске: $M^x_{окр} = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M^x_{суш} = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>$M^x_{н.окр} = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3,6) \times (1 - \eta) \times K_{ос}$ (г/с)</p> <p>Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>Ман.окр = $m_{\phi} \times \delta_a \times (100 - f_p) / 104 \times (1 - \eta) \times K_{ос}$ (т/период)</p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:</p> <p>$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}$</p> <p>Исходные данные:</p>			
Способ покрасочных работ			кистью, валиком
Окрасочный материал			Лак электроизоляционный
Ксилол	0616		40
Спирт бутиловый	1042		10
Спирт изобутиловый	1048		10
Уайт-спирит	2752		40
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f_p		47.5
Сухой остаток	$(100 - f_p)$		52.5
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ_a		0
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)	$K_{ос}$		0.4
Количество расходуемого материала, (кг/час)	m_m		0.2
Количество расходуемого материала, (т/период)	m_{ϕ}		0.005622
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ'_p		28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	δ''_p		72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	η		0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
0616	Ксилол	0.0029556	0.0002991
1042	Спирт бутиловый	0.0007389	0.0000748
1048	Спирт изобутиловый	0.0007389	0.0000748
2752	Уайт-спирит	0.0029556	0.0002991
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
0616	Ксилол	0.0076	0.0007691
1042	Спирт бутиловый	0.0019	0.0001923
1048	Спирт изобутиловый	0.0019	0.0001923
2752	Уайт-спирит	0.0076	0.0007691
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
0616	Ксилол	0.0076	0.0010682
1042	Спирт бутиловый	0.0019	0.0002671
1048	Спирт изобутиловый	0.0019	0.0002671
2752	Уайт-спирит	0.0076	0.0010682
Всего по источнику:		г/с	т/период
		0.019	0.0026706

№ ИЗА	7728	Наименование источника загрязнения атмосферы	Использование растворителей.
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Растворитель №646
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов", Астана, 2004 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):</p> <p>при окраске: $M_{окр}^* = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M_{суш}^* = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/период):</p> <p>при окраске: $M_{окр}^* = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M_{суш}^* = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>$M_{н.окр}^* = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3,6) \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (г/с)</p> <p>Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>Ман.окр = $m_{ф} \times \delta_a \times (100 - f_p) / 104 \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (т/период)</p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:</p> <p>$M_{общ}^* = M_{окр}^* + M_{суш}^*$</p> <p>Исходные данные:</p>			
Способ покрасочных работ			кистью, валиком
Окрасочный материал			Растворитель №646
Толуол	0621	50	
Спирт бутиловый	1042	15	
Этанол	1061	10	
Этилцеллозольв	1119	8	
Бутилацетат	1210	10	
Ацетон	1401	7	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f_p	100	
Сухой остаток	$(100 - f_p)$	0	
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ_a	0	
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)	$K_{ос}$	0.4	
Количество расходуемого материала, (кг/час)	m_m	0.1	
Количество расходуемого материала, (т/период)	$m_{ф}$	0.00024	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ'_p	28	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	δ''_p	72	
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	η	0	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
0621	Толуол	0.0038889	0.0000336

1042	Спирт бутиловый	0.0011667	0.0000101
1061	Этанол	0.0007778	0.0000067
1119	Этилцеллозольв	0.0006222	0.0000054
1210	Бутилацетат	0.0007778	0.0000067
1401	Ацетон	0.0005444	0.0000047
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
0621	Толуол	0.01	0.0000864
1042	Спирт бутиловый	0.003	0.0000259
1061	Этанол	0.002	0.0000173
1119	Этилцеллозольв	0.0016	0.0000138
1210	Бутилацетат	0.002	0.0000173
1401	Ацетон	0.0014	0.0000121
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс г/с	Валовый выброс т/период
0621	Толуол	0.01	0.00012
1042	Спирт бутиловый	0.003	0.000036
1061	Этанол	0.002	0.000024
1119	Этилцеллозольв	0.0016	0.0000192
1210	Бутилацетат	0.002	0.000024
1401	Ацетон	0.0014	0.0000168
Всего по источнику:		г/с	т/период
		0.02	0.00024

№ ИЗА	7728	Наименование источника загрязнения атмосферы	Использование растворителей.
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Растворитель Р-4
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):</p> <p>при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/период):</p> <p>при окраске: $M_{окр}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M_{суш}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>$M_{н.окр}^a = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3,6) \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (г/с)</p> <p>Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>$Man.окр = m_{ф} \times \delta_a \times (100 - f_p) / 104 \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (т/период)</p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:</p> <p style="text-align: center;">$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$</p> <p style="text-align: center;">Исходные данные:</p>			
Способ покрасочных работ			кистью, валиком
Окрасочный материал			Растворитель Р-4
	Толуол	0621	62
	Бутилацетат	1210	12
	Ацетон	1401	26
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f_p		100
Сухой остаток	$(100 - f_p)$		0
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ_a		0
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)	$K_{ос}$		0.4
Количество расходуемого материала, (кг/час)	m_m		0.5
Количество расходуемого материала, (т/период)	$m_{ф}$		0.0178696
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ'_p		28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	δ''_p		72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	η		0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
0621	Толуол	0.0241111	0.0031022
1210	Бутилацетат	0.0046667	0.0006004

1401	Ацетон	0.0101111	0.0013009
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
0621	Толуол	0.062	0.007977
1210	Бутилацетат	0.012	0.0015439
1401	Ацетон	0.026	0.0033452
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/период
0621	Толуол	0.062	0.0110792
1210	Бутилацетат	0.012	0.0021443
1401	Ацетон	0.026	0.0046461
Всего по источнику:		г/с	т/период
		0.1	0.0178696

№ ИЗА	7728	Наименование источника загрязнения атмосферы	Использование растворителей.
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Ацетон
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):</p> <p>при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/период):</p> <p>при окраске: $M_{окр}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M_{суш}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>$M_{н.окр}^a = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3,6) \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (г/с)</p> <p>Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>$Ман.окр = m_{ф} \times \delta_a \times (100 - f_p) / 104 \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (т/период)</p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:</p> <p>$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$</p> <p style="text-align: center;">Исходные данные:</p>			
Способ покрасочных работ			кистью, валиком
Окрасочный материал			Ацетон
Ацетон		1401	100
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		f_p	100
Сухой остаток		$(100 - f_p)$	0
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ_a	0
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)		$K_{ос}$	0.4
Количество расходуемого материала, (кг/час)		m_m	0.2
Количество расходуемого материала, (т/период)		$m_{ф}$	0.0011
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ'_p	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		δ''_p	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
1401	Ацетон	0.0155556	0.000308
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
1401	Ацетон	0.04	0.000792
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/период
1401	Ацетон	0.04	0.0011
Всего по источнику:		г/с	т/период
		0.04	0.0011

№ ИЗА	7728	Наименование источника загрязнения атмосферы	Использование растворителей.
№ ИВ	004	Наименование источника выделения	Уайт-спирит
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов", Астана, 2004 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):</p> <p>при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/период):</p> <p>при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>$M_{н.окр}^a = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3,6) \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (г/с)</p> <p>Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>Ман.окр=тф х да х (100 - fp) / 104 х (1 - η)*Кос, (т/период)</p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:</p> <p>$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$</p> <p>Исходные данные:</p>			
Способ покрасочных работ			кистью, валиком
Окрасочный материал			Уайт-спирит
Уайт-спирит		2752	100
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		f _p	100
Сухой остаток		(100-f _p)	0
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ _a	0
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)		K _{ос}	0.4
Количество расходуемого материала, (кг/час)		m _m	0.2
Количество расходуемого материала, (т/период)		m _ф	0.0040
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ' _p	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		δ'' _p	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
2752	Уайт-спирит	0.0155556	0.0011125
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
2752	Уайт-спирит	0.04	0.0028606
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
2752	Уайт-спирит	0.04	0.0039731
Всего по источнику:		0.04	0.0039731

№ ИЗА	7728	Наименование источника загрязнения атмосферы	Использование растворителей.
№ ИВ	005	Наименование источника выделения	Керосин
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов", Астана, 2004 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):</p> <p>при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/период):</p> <p>при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>$M_{н.окр}^a = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3,6) \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (г/с)</p> <p>Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>Ман.окр=тф х да х (100 - fp) / 104 х (1 - η)*Кос, (т/период)</p>			

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M^x_{\text{общ}} = M^x_{\text{окр}} + M^x_{\text{суш}}$ Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			кистью, валиком
Окрасочный материал			Керосин
Керосин		2732	100
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		f_p	100
Сухой остаток		$(100-f_p)$	0
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ_a	0
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)		$K_{\text{ос}}$	0.4
Количество расходуемого материала, (кг/час)		m_m	1
Количество расходуемого материала, (т/период)		$m_{\text{ф}}$	0.4860
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ'_p	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		δ''_p	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
2732	Керосин	0.0777778	0.136074
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
2732	Керосин	0.2	0.3499047
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/период
2732	Керосин	0.2	0.4859787
		Всего по источнику:	т/период
		0.2	0.4859787

№ ИЗА	7728	Наименование источника загрязнения атмосферы	Использование растворителей.
№ ИВ	006	Наименование источника выделения	Бензин
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):</p> <p>при окраске: $M^x_{\text{окр}} = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M^x_{\text{суш}} = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/период):</p> <p>при окраске: $M^x_{\text{окр}} = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M^x_{\text{суш}} = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>$M^a_{\text{н.окр}} = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3,6) \times (1 - \eta) \times K_{\text{ос}}$, (г/с)</p> <p>Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>$\text{Ман.окр} = m_{\text{ф}} \times \delta_a \times (100 - f_p) / 10^4 \times (1 - \eta) \times K_{\text{ос}}$, (т/период)</p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M^x_{\text{общ}} = M^x_{\text{окр}} + M^x_{\text{суш}}$ Исходные данные:</p>			
Способ покрасочных работ			кистью, валиком
Окрасочный материал			Бензин
Бензин		2704	100
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		f_p	100
Сухой остаток		$(100-f_p)$	0
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ_a	0
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)		$K_{\text{ос}}$	0.4
Количество расходуемого материала, (кг/час)		m_m	0.5
Количество расходуемого материала, (т/период)		$m_{\text{ф}}$	0.0211
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ'_p	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		δ''_p	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		η	0

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
2704	Бензин	0.0388889	0.005908
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
2704	Бензин	0.1	0.015192
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс г/с	Валовый выброс т/период
2704	Бензин	0.1	0.0211
Всего по источнику:		0.1	0.0211

№ ИЗА	7728	Наименование источника загрязнения атмосферы	Использование растворителей.
№ ИВ	007	Наименование источника выделения	Ксилол
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов", Астана, 2004 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):</p> <p>при окраске: $M_{окр}^* = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M_{суш}^* = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$</p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/период):</p> <p>при окраске: $M_{окр}^* = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>при сушке: $M_{суш}^* = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$</p> <p>Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>$M_{н.окр}^* = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3,6) \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (г/с)</p> <p>Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:</p> <p>$Man.окр = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / 10^4 \times (1 - \eta) \times K_{ос}$, (т/период)</p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:</p> <p>$M_{общ}^* = M_{окр}^* + M_{суш}^*$</p> <p>Исходные данные:</p>			
Способ покрасочных работ			кистью, валиком
Окрасочный материал			Ксилол
Ксилол		0616	100
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		f_p	100
Сухой остаток		$(100 - f_p)$	0
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ_a	0
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)		$K_{ос}$	0.4
Количество расходуемого материала, (кг/час)		m_m	0.1
Количество расходуемого материала, (т/период)		m_m	0.0007
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ'_p	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		δ''_p	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
616	Ксилол	0.0077778	0.000197
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
616	Ксилол	0.02	0.0005065
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс г/с	Валовый выброс т/период
616	Ксилол	0.02	0.0007035
Всего по источнику:		0.02	0.0007035

№ ИЗА	7729	Наименование источника загрязнения атмосферы	Паяльные работы.	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Использование безсурмянистых припоев	
Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приказ Министра ООС от 18.04.08г №100-п. Приложение 3				
Формулы	$G = D \cdot q / 3600$		г/сек	
	$M = P \cdot q / 1000000$		т/период	
Исходные данные:				
Наименование коэффициентов		Коэффициент	Значение	Ед. измерения
Максимальный расход припоя		D	0.3	кг/ч
Расход припоя		P	139.0735	кг/период
Расчет выбросов:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный выброс (q), г/кг	г/с	т/период
0168	Олово оксид	0.28	0.0000233	0.00003894
0184	Свинец и его соединения	0.51	0.0000425	0.00007093
Итого по источнику:			0.0000658	0.00010987

№ ИЗА	7730	Сварка полиэтиленовых труб		
Список литературы: Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий машиностроительных заводов агропромышленного комплекса СССР. М. 1991г.				
Формулы	$G = N \cdot q / 3600$		г/сек	
	$M = G \cdot T \cdot 3600 / 1000000$		т/период	
Исходные данные:				
Наименование коэффициентов		Коэффициент	Значение	Ед. измерения
Количество производимых стыков в час		N	20	шт/ч
Время работы		T	196.44	маш.ч
Расчет выбросов:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный выброс (q), г/стык	г/с	т/период
337	Углерода оксид	0.009	0.000050	0.000035
1555	Уксусная кислота	0.0039	0.000022	0.000016
Итого			0.000072	0.000051

№ ИЗА	7731	Наименование источника загрязнения атмосферы	Земляные работы.	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Выемка грунта	
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)				
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot V \cdot G_{max} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta)$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{период} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot V \cdot G_{период} \times (1 - \eta)$, т/период Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q \cdot S)$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{период} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д})) \times (1 - \eta)$, т/период				
Исходные параметры:				
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		k ₁	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		k ₂	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		k _{3 ср}	1.2	
		k _{3 макс}	1.7	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k ₄	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)		k ₅	0.1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение S _{факт} /S (значение k ₆ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)		k ₆	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения		S _{факт}	50	м ²
Поверхность пыления в плане		S	38	м ²
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k ₇	0.7	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k ₈ =1		k ₈	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1;		k ₉	0.2	

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда k ₃ =1, k ₅ =1 (таблица 3.1.1)	q'	0.004	
Время хранения на складе	T	2388	ч/период
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	30.00	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение периода	G _{период}	18673.2	т/период
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/период
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0991667	0.1568549
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0238000	0.2046038
Всего по источнику:		0.1229667	0.3614587

№ ИЗА	7731	Наименование источника загрязнения атмосферы	Земляные работы.
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Обратная засыпка траншей грунтом
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)			
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:			
$M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta)$, г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{период} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{период} \times (1 - \eta)$, т/период			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k ₂	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k _{3 ср}	1.2	
	k _{3 макс}	1.7	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k ₅	0.1	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k ₇	0.7	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k ₈ =1	k ₈	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1;	k ₉	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	30.00	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение периода	G _{период}	17734.68	т/период
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/период
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0991667	0.1489713

№ ИЗА	7731	Наименование источника загрязнения атмосферы	Земляные работы.
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Перемещение грунта
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)			
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:			
$M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta)$, г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{период} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{период} \times (1 - \eta)$, т/период			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k ₂	0.02	
	k _{3 ср}	1.2	

Коэффициент, учитывающий местные метеословия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3 \text{ макс}}$	1.7	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5	0.1	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0.7	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	30.00	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение периода	$G_{\text{период}}$	8333.82	т/период
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/период
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0991667	0.0700041

№ ИЗА	7732	Наименование источника загрязнения атмосферы	Планировочные работы.			
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Использование сыпучих материалов			
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$ </p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{период}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{\text{период}} \times (1 - \eta), \text{ т/период}$</p>						
Исходные параметры:			Щебень фр.до 20 мм	Щебень фр.более 20 мм	ПГС	Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1		0.03	0.02	0.03	0.05
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2		0.015	0.01	0.04	0.03
Коэффициент, учитывающий местные метеословия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3 \text{ ср}}$		1.2	1.2	1.2	1.2
	$k_{3 \text{ макс}}$		1.7	1.7	1.7	1.7
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4		1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5		0.1	0.1	0.1	0.1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7		0.5	0.5	0.6	1.0
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8		1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ –	k_9		0.2	0.2	0.2	0.2

свыше 10 т. В остальных случаях $k_g=1$;									
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	0.5	0.5	0.5				
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч	$G_{\text{час}}$	10.00	10.00	10.00	10.00				
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение периода, т/период	$G_{\text{период}}$	198.13	1334.91	766.55	610.61				
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	0	0					
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки пылящих материалов:									
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/период	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/период	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/период	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/период
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0106250	0.0005350	0.0047222	0.0016019	0.0340000	0.0066230	0.0708333	0.0109909
Всего по источнику:									
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/период						
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0708333	0.0197508						

№ ИЗА	7733	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Спецтехника	
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п).</p> <p>Движение авто- или железнодорожного транспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува её с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне).</p> <p>Процесс: выделение пыли в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги:</p> <p>Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{сек}} = (C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * k * C_7 * N * L * q_1) / 3600 + C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{период}} = 0.0864 * M_{\text{сек}} * (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}}))$, т/период</p> <p>Исходные параметры:</p>				
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1)			C_1	1.3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2)			C_2	0.6
Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: $V_{\text{ср}} = N * L / n$, км/час				
Средняя скорость транспортирования			$V_{\text{ср}}$	1.00 км/час
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час			N	1 раз/час
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки			L	1 км
Число автомашин, работающих в карьере			n	1 шт.
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3)			C_3	1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $S_{\text{факт}}/S$ (значение C_4 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы)			C_4	1.3
Фактическая поверхность материала на платформе			$S_{\text{факт}}$	4 м ²
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала			S	3 м ²
Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (таблица 3.3.4)			C_5	1
Скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле $V_{\text{об}} = \sqrt{(v_1 - v_2)^2 / 3,6}$, м/с, где				
Скорость обдува материала			$V_{\text{об}}$	1.09 м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра			v_1	4.3 м/с
Средняя скорость движения транспортного средства			v_2	1.00 км/час
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала/дороги/ (таблица 3.1.4)			k_5	0.8
Коэффициент гравитационного осаждения частиц			k	0.4
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01			C_7	0.01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3 = 1$, принимается равным 1450 г/км			q_1	1450 г/км
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, (таблица 3.1.1)			q'	0.002 г/м ² хс

Время работы		T	2388	ч/период
*Примечание - при движении машины без загруженности сыпучим строительным материалом или же с полным укрытием такового, коэффициенты C_d , q' , S приравняются 0.				
Расчет выбросов пыли при движении автотехники:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/период	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0070053	0.0602232	

№ ИЗА	7734	Наименование источника загрязнения атмосферы		Работы по асфальтированию
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		Подготовка поверхности к асфальтированию
Выбросы от битумных работ определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 6 "Расчет выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов"				
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:				
Общая площадь асфальтируемой поверхности:		S ₁	878	м ²
Время работы:		T	88	ч/период
Площадь асфальтирования в час:		S	10	м ² /ч
Время остывания битума при пропитке:		t	0.2	ч
Выброс углеводородов при пропитке слоя щебня битумом рассчитываем по формуле 5.45 (применительно). Максимальный выброс углеводородов с поверхности испарения определяется по формуле: $P_{max} = H * F / 2592$, г/с Валовый выброс углеводородов с поверхности испарения определяется по формуле: $P_{max} = (H_1 + H_2) * 6 * F / 1000$, т/г				
норма естественной убыли в осенне-зимний период для соответствующей климатической зоны		H ₁	2.16	кг/м ² в месяц
норма естественной убыли в весенне-летний период для соответствующей климатической зоны		H ₂	2.88	кг/м ² в месяц
площадь поверхности испарения при пропитке		F	1.7	м ²
Выбросы углеводородов при подготовке поверхности:				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ		
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/период	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0018519	0.0504000	
№ ИВ	002	Наименование источника выделения		Асфальтирование поверхности
Выбросы от битумных работ определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 6 "Расчет выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов"				
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:				
Общая площадь асфальтируемой поверхности:		S ₁	878	м ²
Время работы:		T	88	ч/период
Площадь асфальтирования в час:		S	10	м ² /ч
Время остывания асфальта при укладке:		t	1	ч
Выброс углеводородов при пропитке слоя щебня битумом рассчитываем по формуле 5.45 (применительно). Максимальный выброс углеводородов с поверхности испарения определяется по формуле: $P_{max} = H * F / 2592$, г/с Валовый выброс углеводородов с поверхности испарения определяется по формуле: $P_{max} = (H_1 + H_2) * 6 * F / 1000$, т/г				
норма естественной убыли в осенне-зимний период для соответствующей климатической зоны		H ₁	2.16	кг/м ² в месяц
норма естественной убыли в весенне-летний период для соответствующей климатической зоны		H ₂	2.88	кг/м ² в месяц
площадь поверхности испарения при пропитке		F	10	м ²
Выбросы углеводородов при асфальтировании:				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ		
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/период	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0111111	0.3024000	
	Всего по источнику:	0.0129630	0.3528000	

№ ИЗА	7735	Спецтехника. Передвижной источник			
Расчет валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от передвижных источников выполнен по: "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Приложение №13 к приказу Министра ООС РК, от 18.04.2008 г. №100-п					
Источники выбросов		Техника на дизтопливе	Техника на бензине	Техника на дизтопливе	Техника на бензине
Расход топлива, т/период		136.14	22.90		
Наименование вредного вещества		Удельные выбросы вредных веществ, т/т		Выбросы источников выделения ВВ, т/период	
Углерода оксид (CO)		0.1	0.6	13.614	13.74
Углеводороды (CxHy)		0.03	0.1	4.0842	2.29

Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган.

Раздел «Охрана окружающей среды»

Азота диоксид (NO ₂)		0.01	0.04	1.3614	0.916
Серы диоксид (SO ₂)		0.02	0.002	2.7228	0.0458
Бенз(а)пирен		0.00000032	0.00000023	0.0000436	0.0000053
Сажа		0.0155	0.00058	2.11017	0.013282
Код ЗВ	Наименование вредного вещества	Валовый выброс, т/период		г/сек, от всей техники, для моделирования	
301	Азота диоксид (NO ₂)	2.2774000		0.1583613	
328	Сажа	2.1234520		0.2454599	
330	Серы диоксид (SO ₂)	2.7686000		0.3167225	
337	Углерода оксид (CO)	27.3540000		1.5982691	
703	Бенз(а)пирен	0.0000489		0.0000051	
2754	Углеводороды (C _x H _y)	6.3742000		0.4750838	
ИТОГО:		33.7282489		2.0733580	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО ДАННЫМ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу
құқығындағы Республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының
Атырау облысы бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» по Атырауской области

060011, Атырау қаласы, Т.Бигельдинов көшесі 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail: info_atr@meteo.kz

060011, город Атырау, ул. Т.Бигельдинова 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail: info_atr@meteo.kz

24-05-5/217
9A906A1D938747E8
09.04.2025

**Директору ТОО «SED»
Носкову В.В.**

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 04.04.2025г. за №49-04-2025 предоставляет метеорологические данные за 2020-2024гг. по данным МС г.Атырау Атырауской области.

Приложение – 2 листа.

Директор филиала

Туленов С.Д.

*Исп.: Корнева В.Г.
Тел: 8(7122)52-21-91*

Приложение-1

**Метеорологическая информация за 2020-2024гг. по данным наблюдений
МС г.Атырау Атырауской области.**

1.	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) °С	35,0
2.	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) °С	-7,0
3.	Среднесуточная температура воздуха самого холодного месяца (январь) °С	-4,0
4.	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя за 2020-2024гг.	1513ч.
5.	Среднегодовое количество осадков, мм	177,7
6.	Средняя высота снежного покрова, см	3
7.	Среднее число дней со снежным покровом	31дн.

8. Средняя месячная и годовая температура воздуха °С;

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-4,0	-1,8	4,1	14,6	20,2	27,1	28,7	27,3	19,2	10,9	3,3	-3,8	12,2

9. Среднемесячная и среднегодовая влажность воздуха в %;

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
79	78	66	51	44	36	38	35	42	57	74	78	56

10. Месячное и годовое количество осадков в мм;

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
77,7	135,0	86,4	70,0	108,3	47,7	51,0	15,2	52,6	93,5	91,7	59,5	888,6

11. Средняя скорость ветра по направлениям в м/с;

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Средняя скорость	3,8	3,6	4,5	5,3	3,9	4,1	4,3	4,2

Приложение-2

12. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	11	16	18	9	12	13	11	3

13. Роза ветров**Примечание:**

1. Скорость ветра, повторяемость превышения, которой составляет 5%, не предоставляем, так как эти параметры не входят в реестр климатических данных Казгидромета.

2. Данные по испарительной способности не предоставляем – нет в плане наблюдений.

<https://seddoc.kazhydromet.kz/v49zh3>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ТУЛЕНОВ САЛАВАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Атырауской области, BIN120841016202

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.3 СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(Росгидромет)
Ордена Трудового Красного Знамени
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГЛАВНАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ
ОБСЕРВАТОРИЯ
им. А.И. ВОЕЙКОВА»
(ФГБУ «ГГО»)

194021, Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д. 7

Тел.: (812) 297-43-90, 297-86-70, 295-02-11

Факс (812) 297-86-61

20.10.2021 № 8605/а/25

На № _____ от _____

Исполнительному директору
ТОО «КАПЭ»

Ф. В. Климову

050012, Республика Казахстан, г. Алматы,
ул Амангельды, д. 70А

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Фоновые долгосрочные средние концентрации загрязняющих веществ установлены для района расположения наземных объектов месторождения Кашаган на территории Макатского района Атырауской области Республики Казахстан.

Справка выдается ТОО «КАПЭ» в целях проведения работ для объектов, расположенных в районе Западного Ескене: основной технологический комплекс по подготовке нефти и газа (УКПНИГ), вахтовый поселок «Самал», железнодорожный комплекс в Западном Ескене (ЖКЗЕ), железнодорожные станции «Болашак» и «Карабатан», комплекс по обезвреживанию и нейтрализации нефтешлама (КпОиНН), площадка размещения очищенных производственных сточных вод (ПРЖТО).

Фоновые долгосрочные средние концентрации определены с учетом вклада действующих по состоянию на 01.01.2021 г. объектов.

Фоновые долгосрочные средние концентрации установлены в соответствии с Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха (утвержд. Приказом Минприроды России от 22.11.2019 г. № 794), с РД 52.04.186-89 по данным регулярных наблюдений за период 2016–2020 гг. на станциях СМКВ:

№ СМКВ	Наименование, размещение	Координаты	
		в.д.	с.ш.
101	ж/д ст. Ескене	52°37'02.29"	47°21'35.42"
102	в/п "Самал"	52°20'55.93"	47°15'35.87"
115	Санитарно-защитная зона (юго-восточная граница)	52°31'13.20"	47°11'05.40"
116	Санитарно-защитная зона (западная граница)	52°22'29.23"	47°14'13.94"
117	ж/д ст. Карабатан	52°18'34.89"	47°16'17.60"
118	ж/д ст. Гаскескен	52°28'07.14"	47°20'01.53"
119	Санитарно-защитная зона (северо-восточная граница)	52°33'18.98"	47°18'19.14"
120	Санитарно-защитная зона (восточная граница)	52°35'03.62"	47°13'37.25"

Фоновые долгосрочные средние концентрации, представленные в Приложении №1 (таблица 1), действительны на период с 2021 по 2025 гг. (включительно).

Справка используется только в целях ТОО «КАПЭ» для указанных выше объектов и не подлежит передаче другим организациям.

Директор



В. М. Катцов

Приложение №1 к исх. № 36009/25 от 25.10.2021

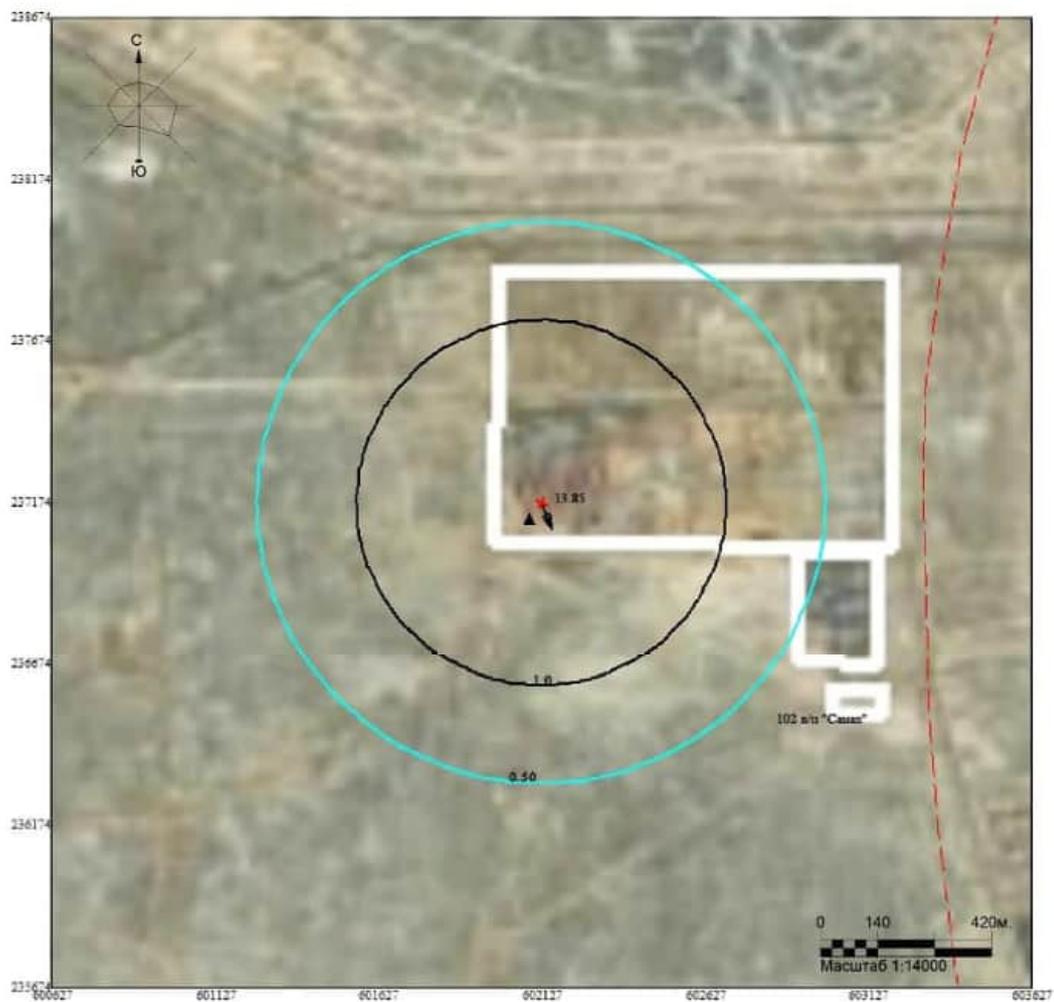
Таблица 1 — Значения долгопериодных средних фоновых концентраций (Сфс) сероводорода, диоксид серы, оксида углерода, оксида азота и диоксида азота без детализации по скорости и направлению ветра

Загрязняющее вещество	Номер СМКВ	Фоновая концентрация, Сфс, мг/м ³
Сероводород	101	0,0008
	102	0,0009
	115	0,0008
	116	0,0015
	117	0,0008
	118	0,0010
	119	0,0011
	120	0,0009
Диоксид серы	101	0,0012
	102	0,0014
	115	0,0018
	116	0,0015
	117	0,0018
	118	0,0015
	119	0,0020
	120	0,0021
Оксид азота	101	0,0015
	102	0,0008
	115	0,0008
	116	0,0008
	117	0,0030
	118	0,0028
	119	0,0010
	120	0,0005
Диоксид азота	101	0,0028
	102	0,0038
	115	0,0018
	116	0,0033
	117	0,0054
	118	0,0033
	119	0,0025
	120	0,0024
Оксид углерода	101	0,21
	102	0,33
	115	0,31
	116	0,26
	117	0,21
	118	0,32
	119	0,32
	120	0,29

3956-21

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.4 КАРТЫ ИЗОЛИНИЙ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ**Вариант 1. Моделирование отдельно на строительные работы**

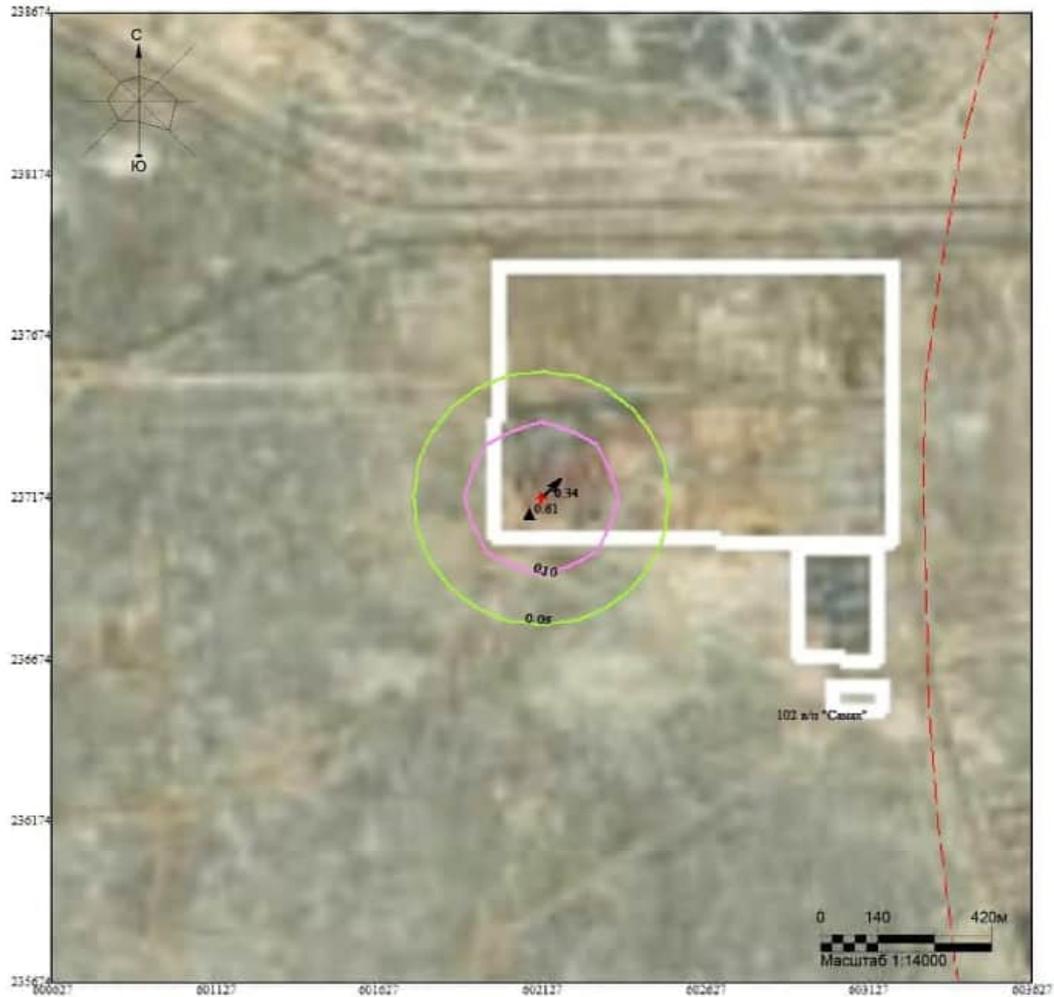
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
__OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8472929 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК
0.50 ПДК
1.0 ПДК

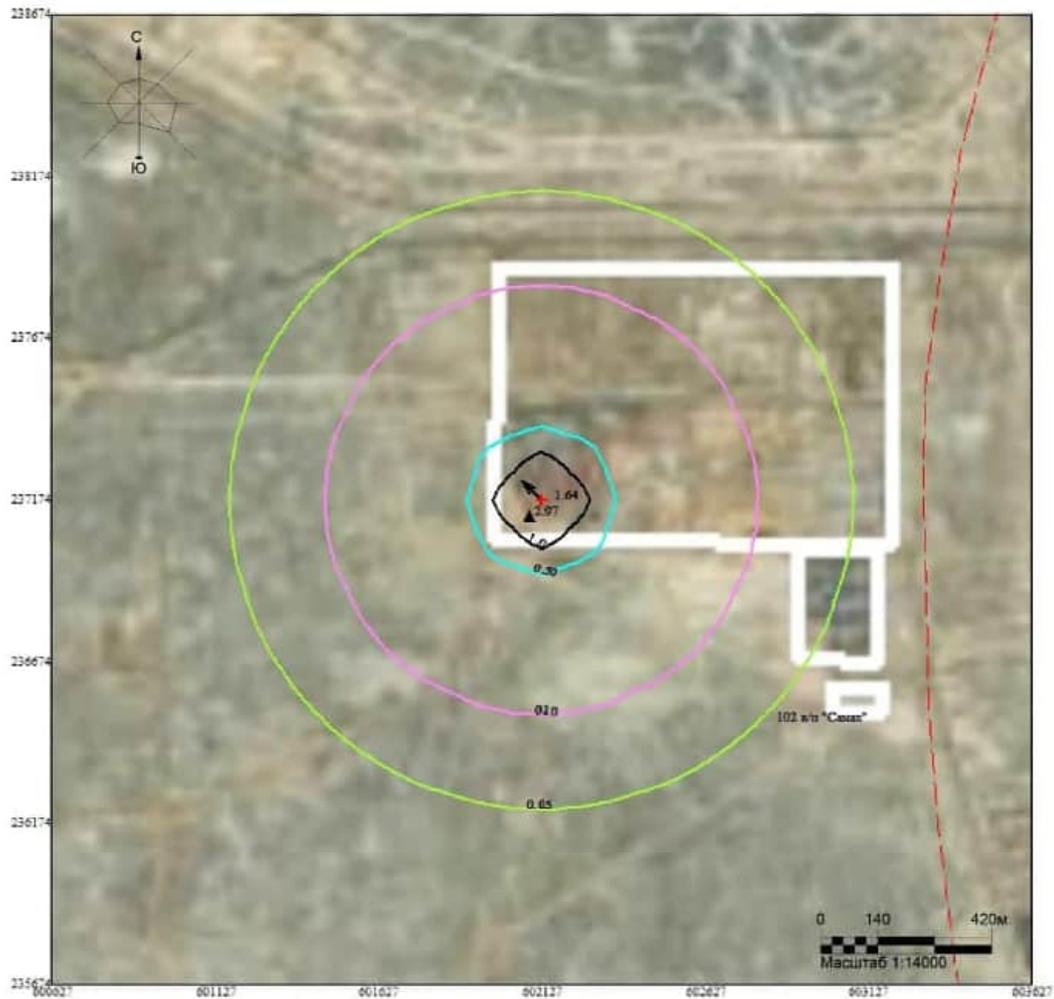
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0123 Железа оксид (274)



Макс концентрация 0.3378163 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК

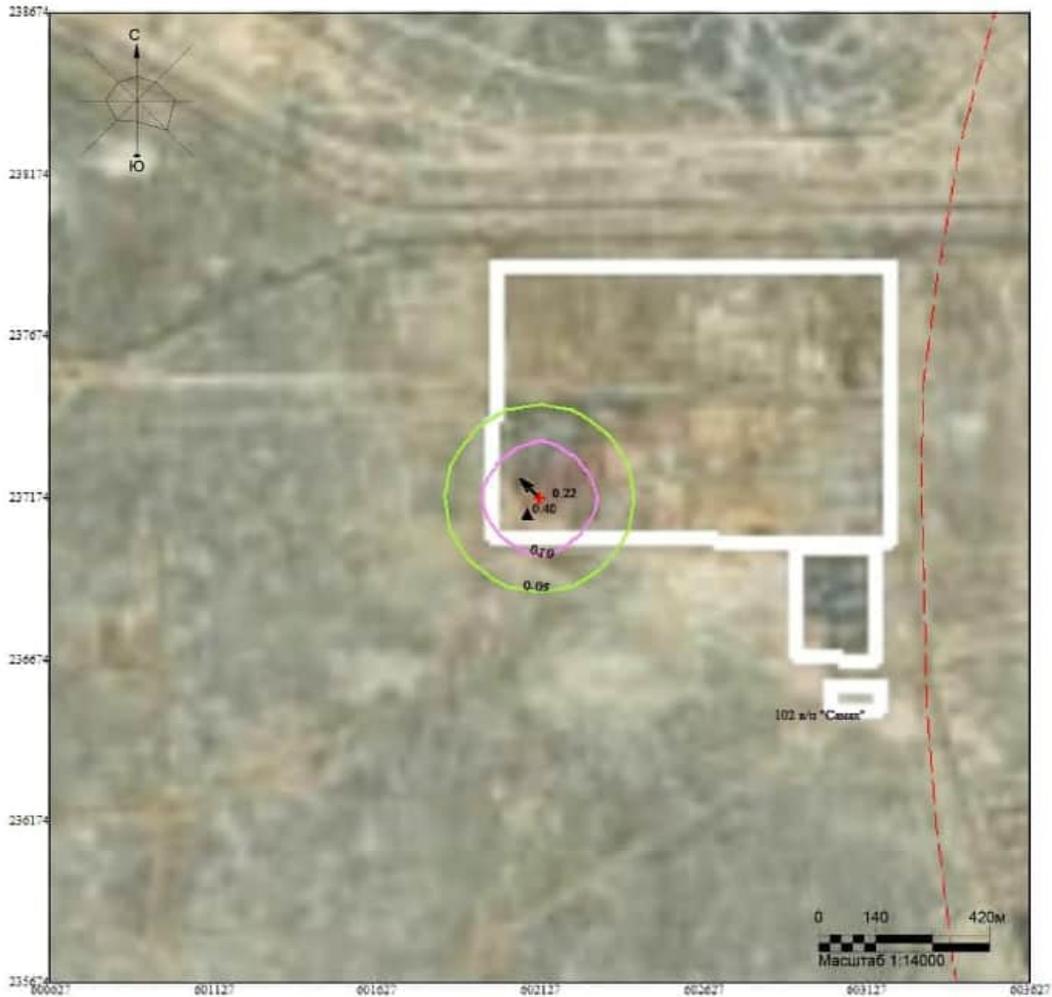
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (327)



Макс концентрация 1.6390955 ПДК достигается в точке $x= 602127$ $y= 237174$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

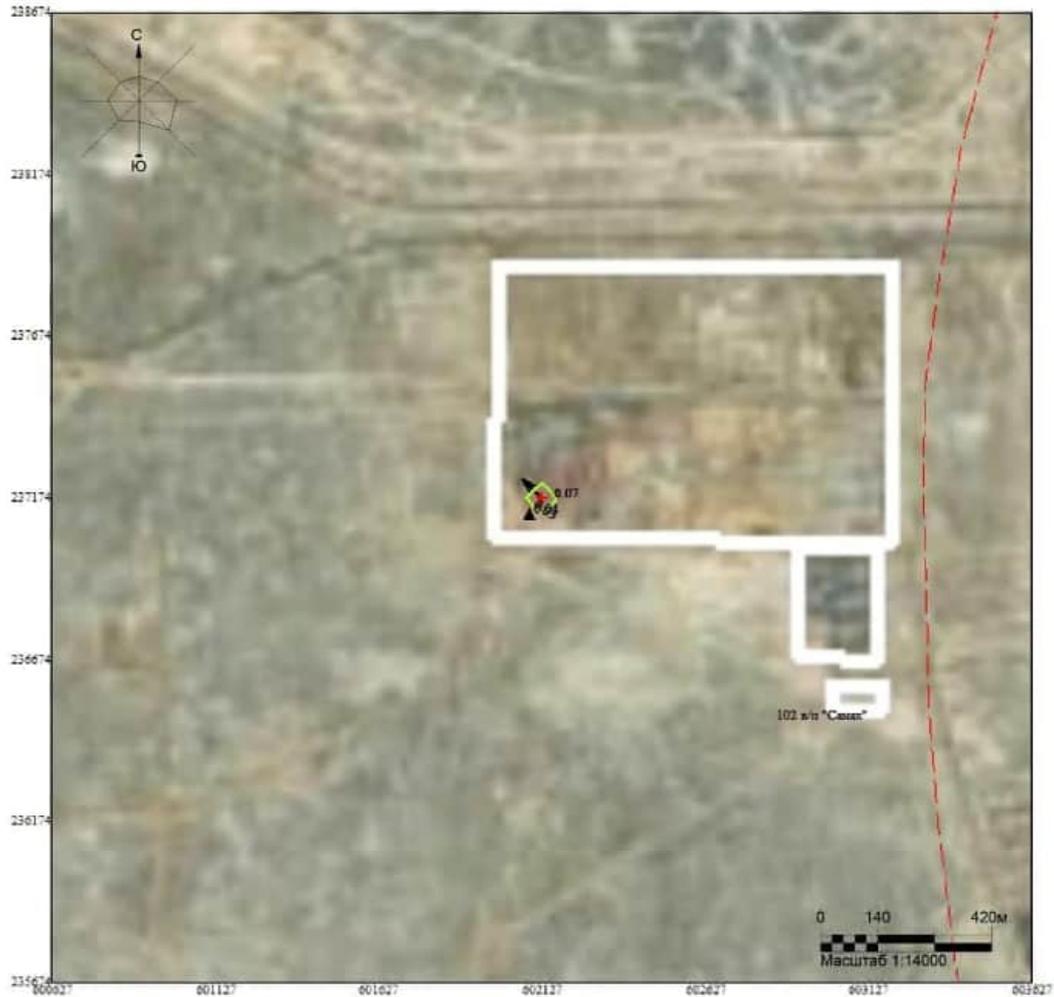
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0184 Свинец (513)



Макс концентрация 0.221436 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК

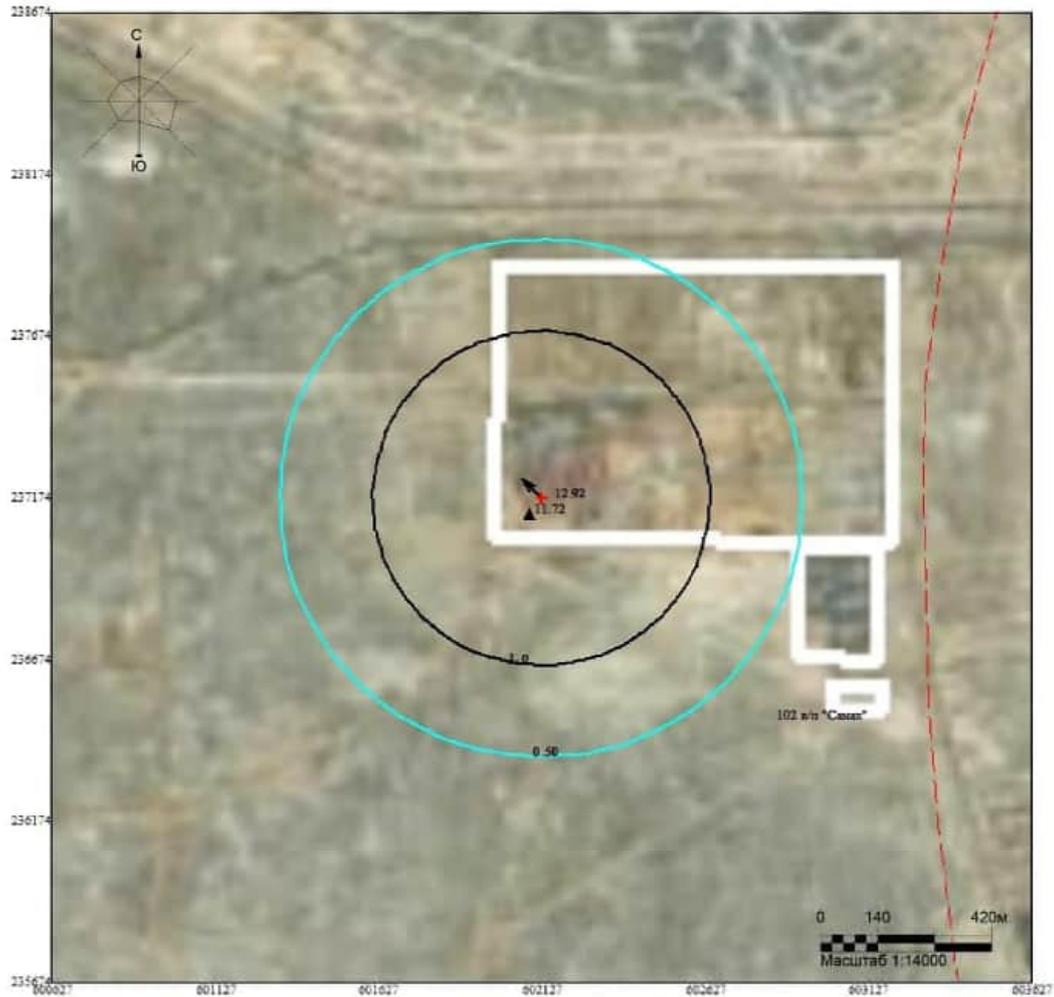
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0203 Хром шестивалентный (647)



Макс концентрация 0.0723184 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК

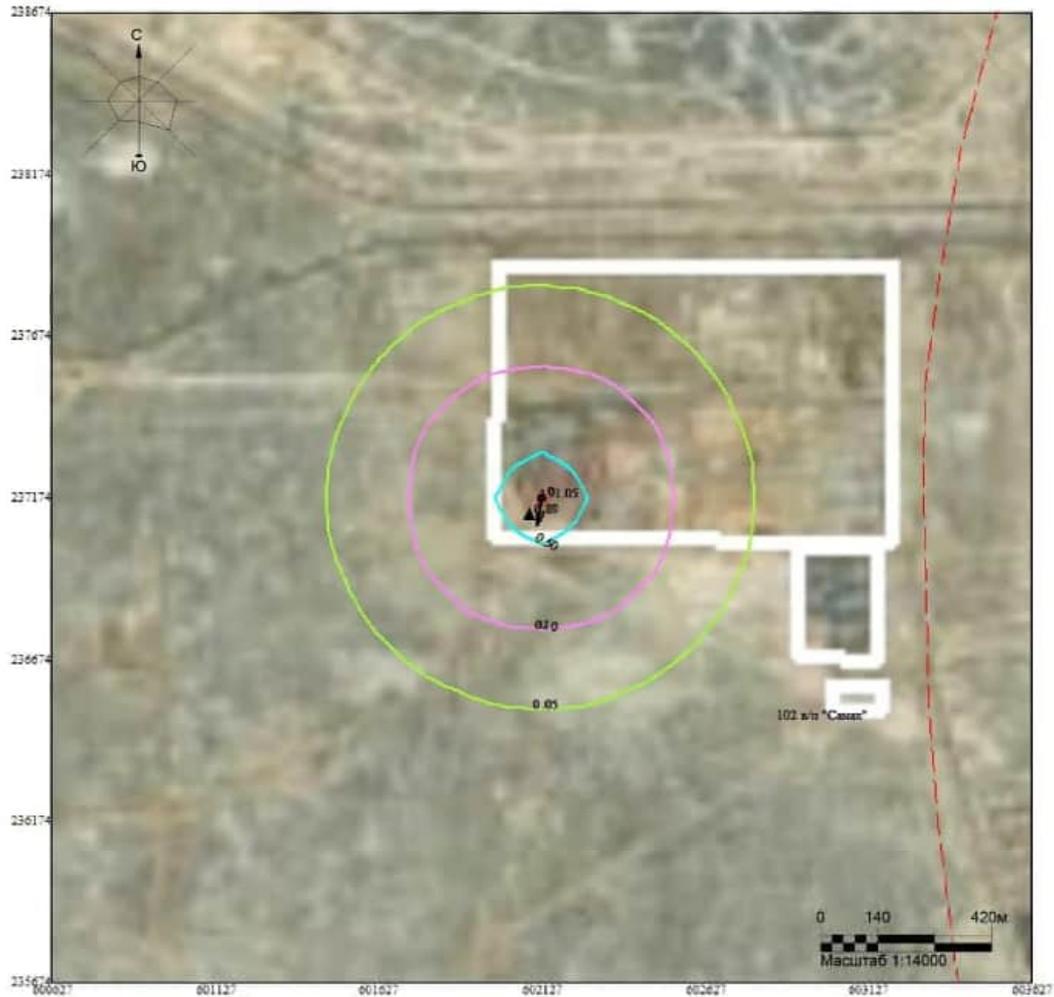
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид (4)



Макс концентрация 12.9214487 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 3.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчет на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

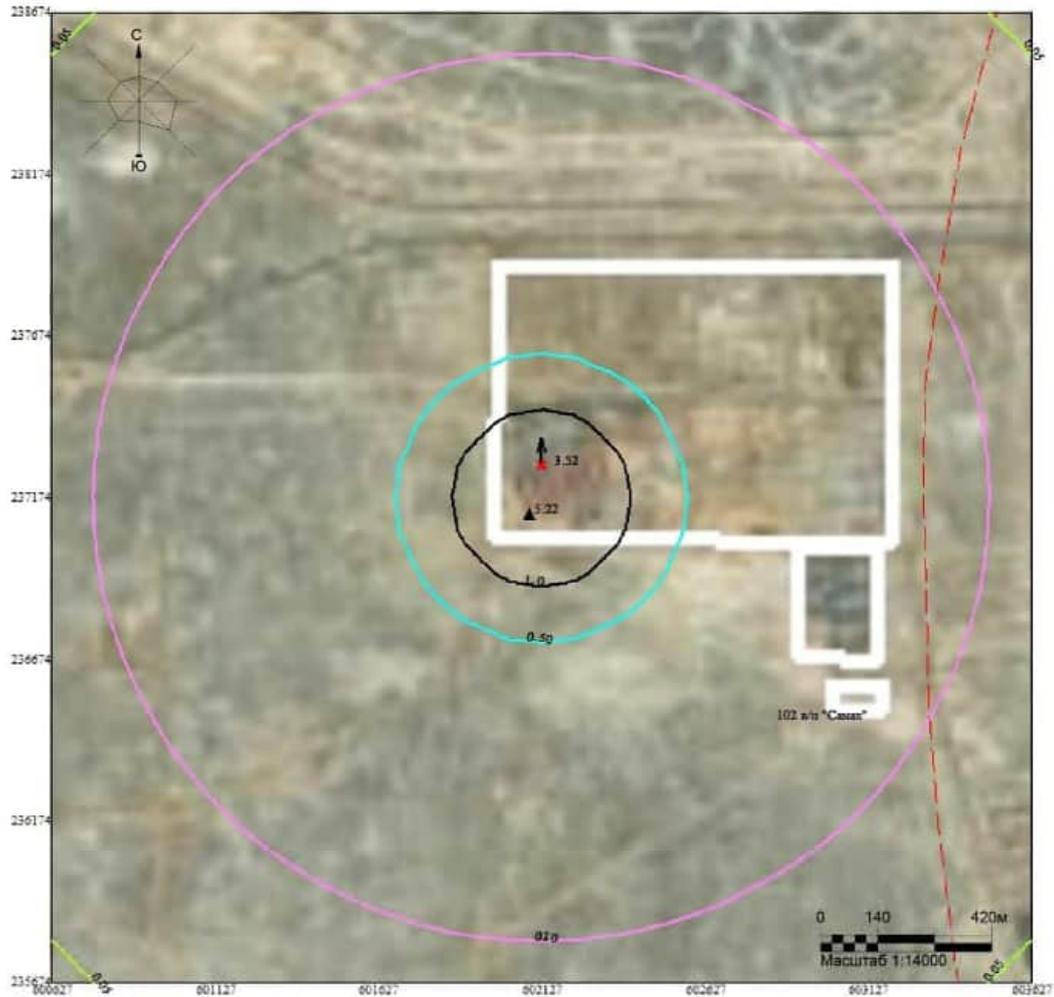
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0304 Азота оксид (6)



Макс концентрация 1.0458282 ПДК достигается в точке $x = 602127$ $y = 237174$
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 3.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

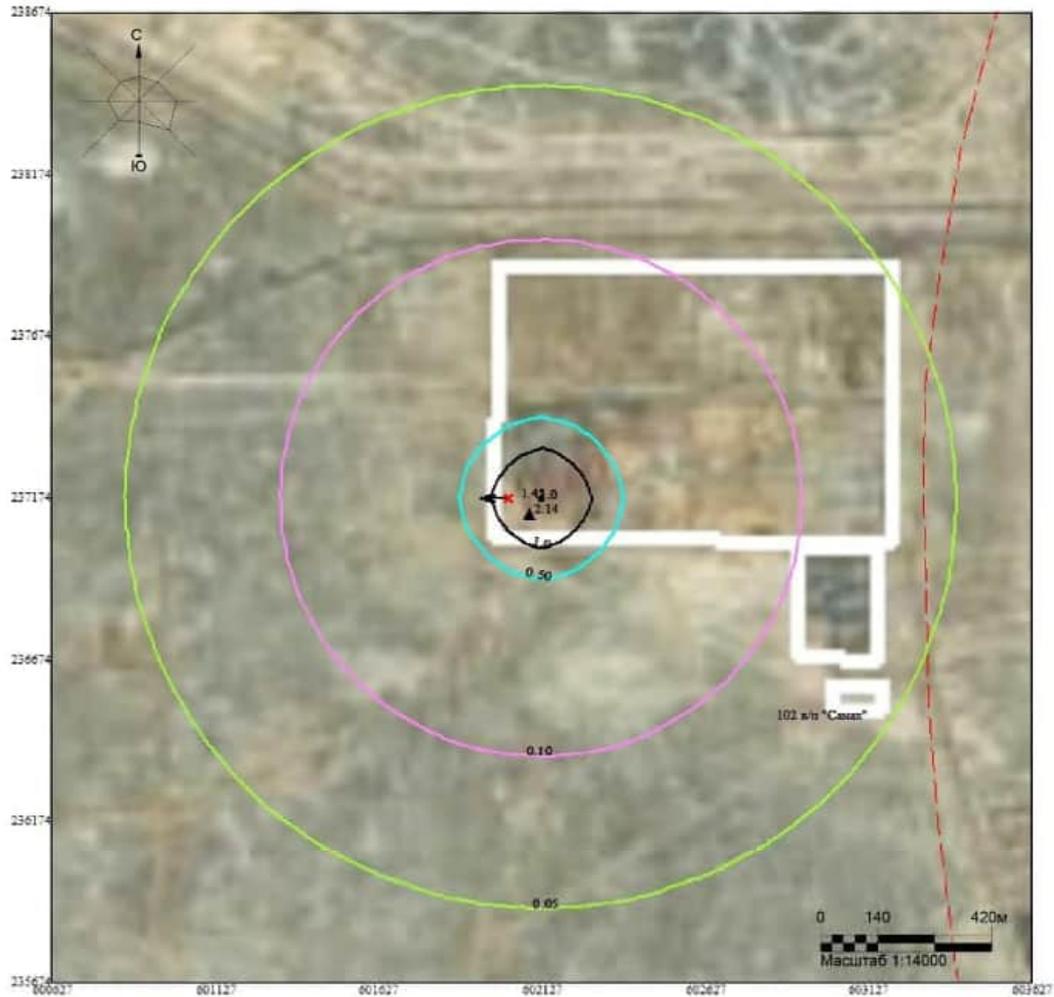
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0328 Сажа (583)



Макс концентрация 3.5175385 ПДК достигается в точке $x = 602127$ $y = 237274$
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.10 ПДК
0.50 ПДК
1.0 ПДК

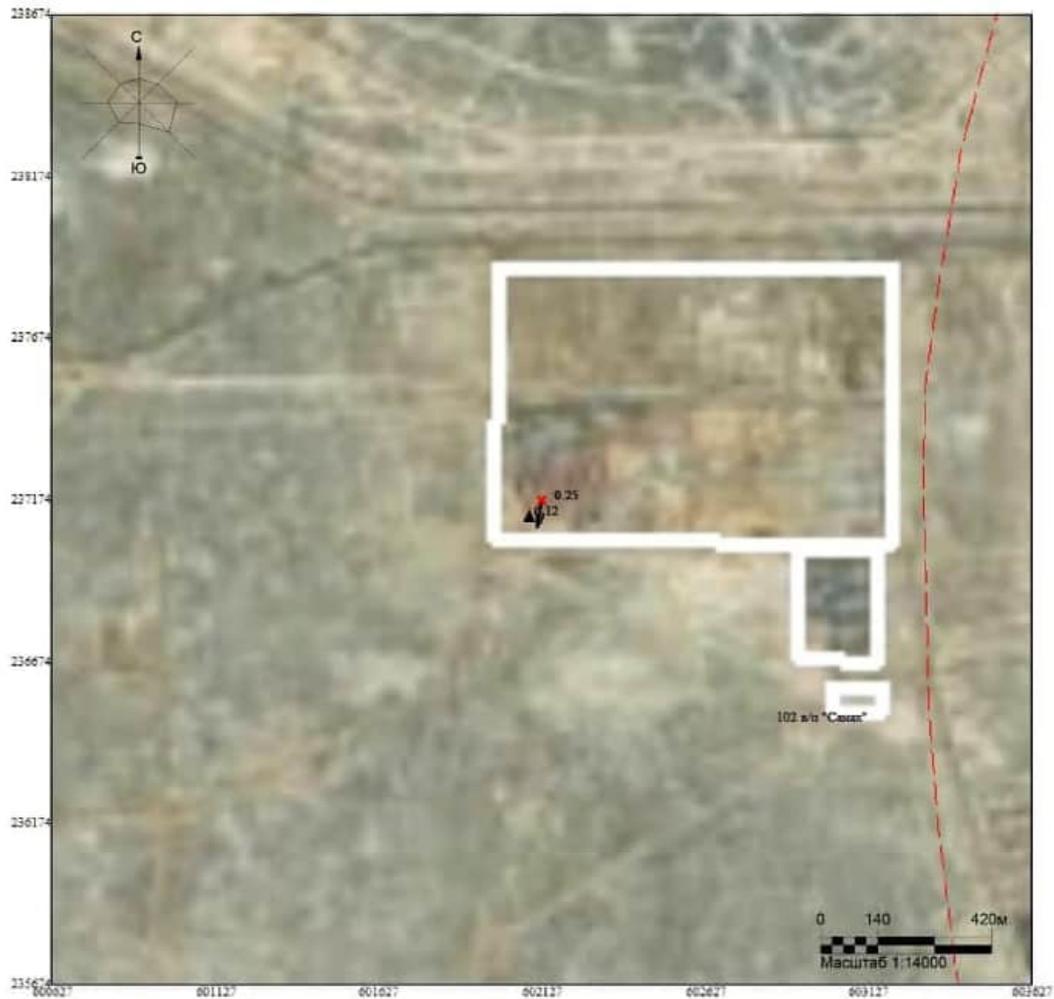
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (516)



Макс концентрация 1.4542558 ПДК достигается в точке $x= 602027$ $y= 237174$
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

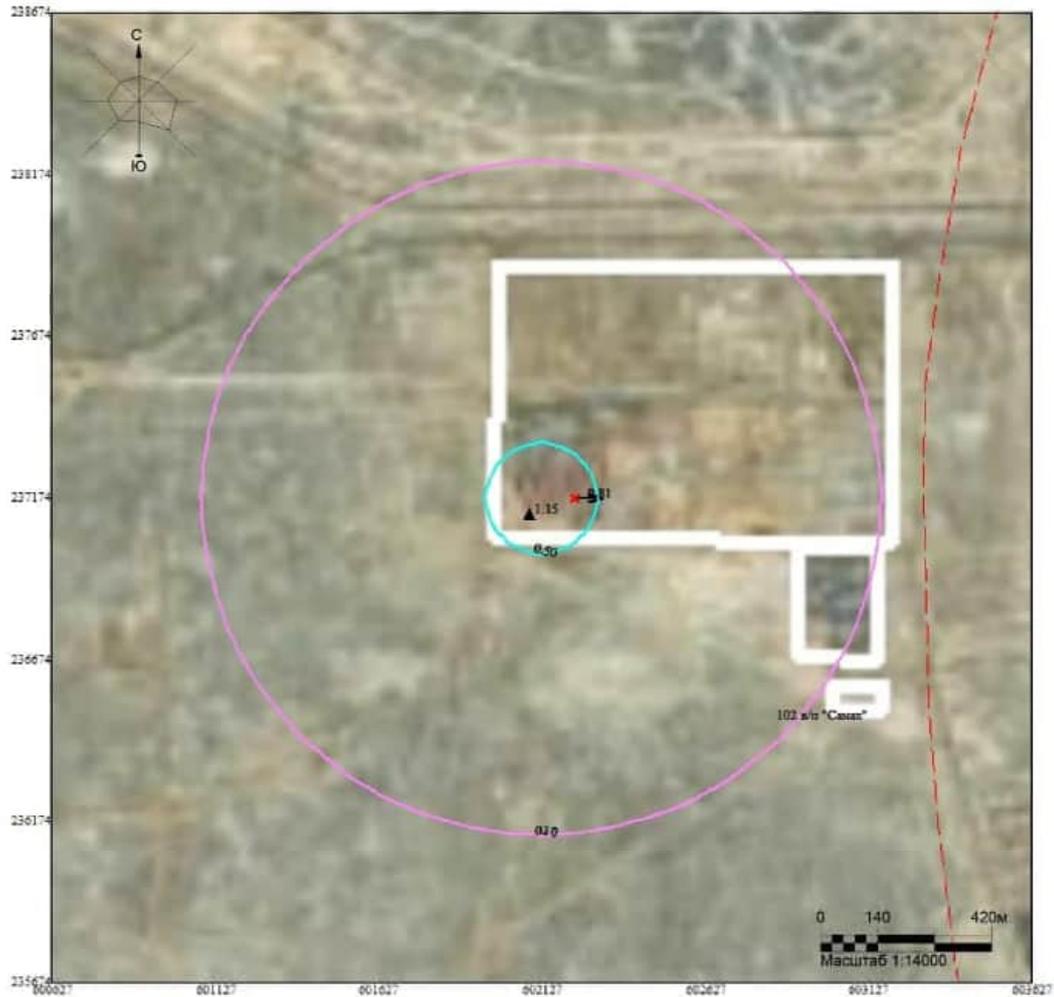
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (518)



Макс концентрация 0.2505705 ПДК достигается в точке $x = 602127$ $y = 237174$
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
Расчет на период строительства

Изолинии в долях ПДК

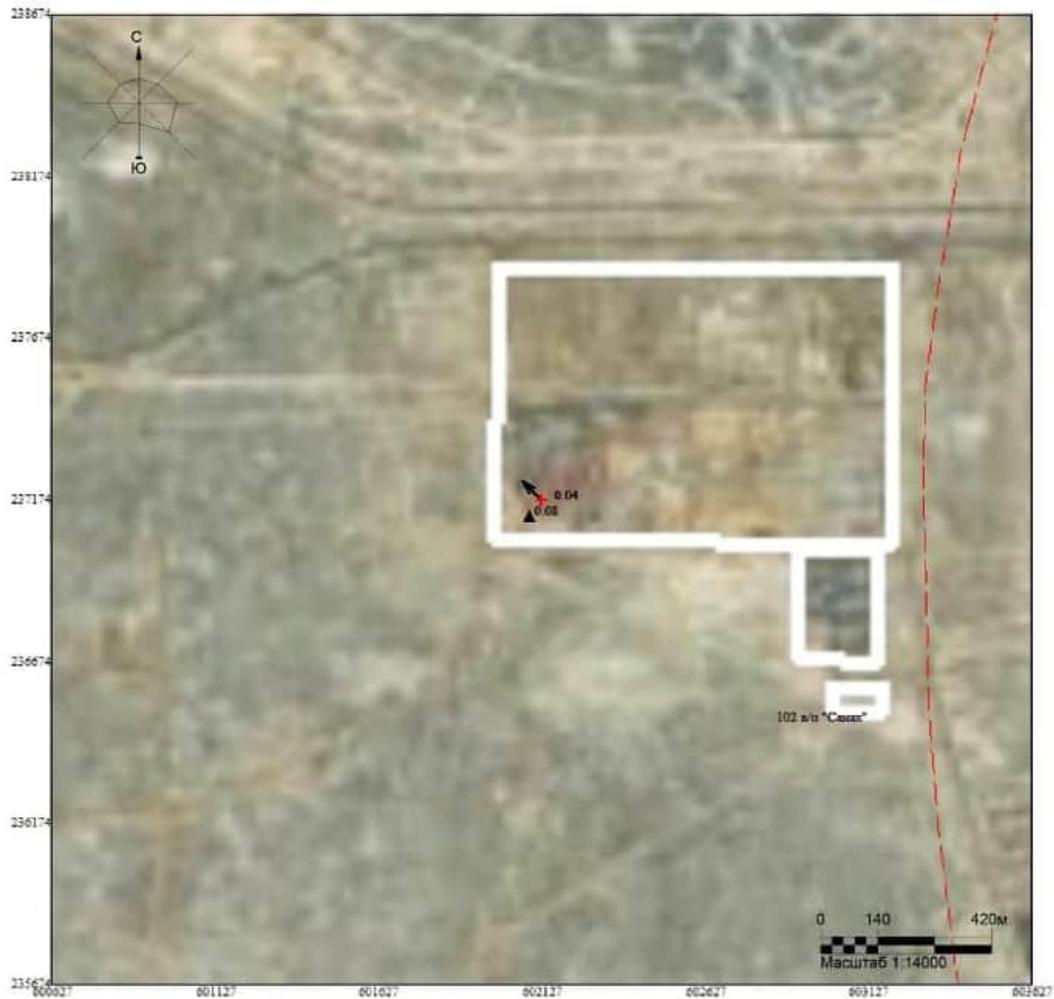
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (584)



Макс концентрация 0.808963 ПДК достигается в точке $x=602227$ $y=237174$
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.85 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

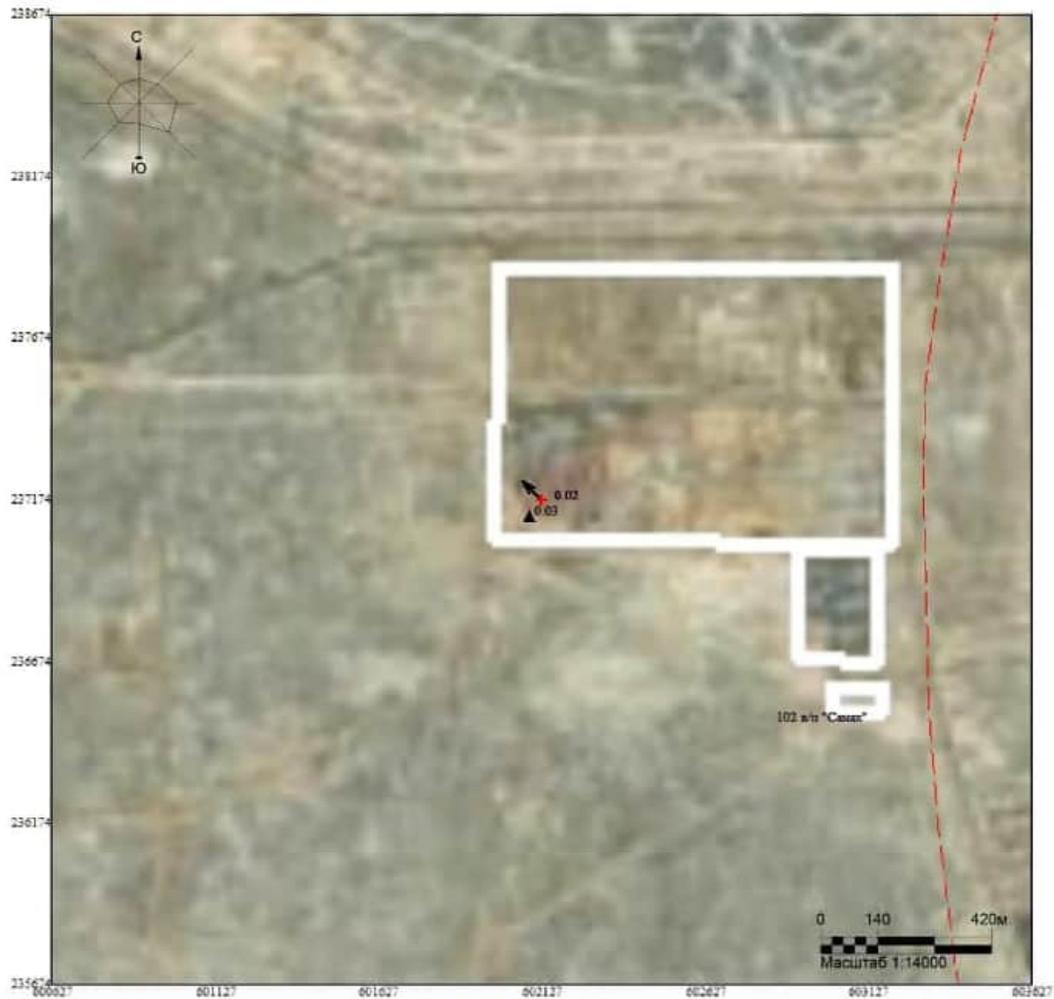
Изолинии в долях ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0342 Фтористый водород (617)



Макс концентрация 0.04163 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

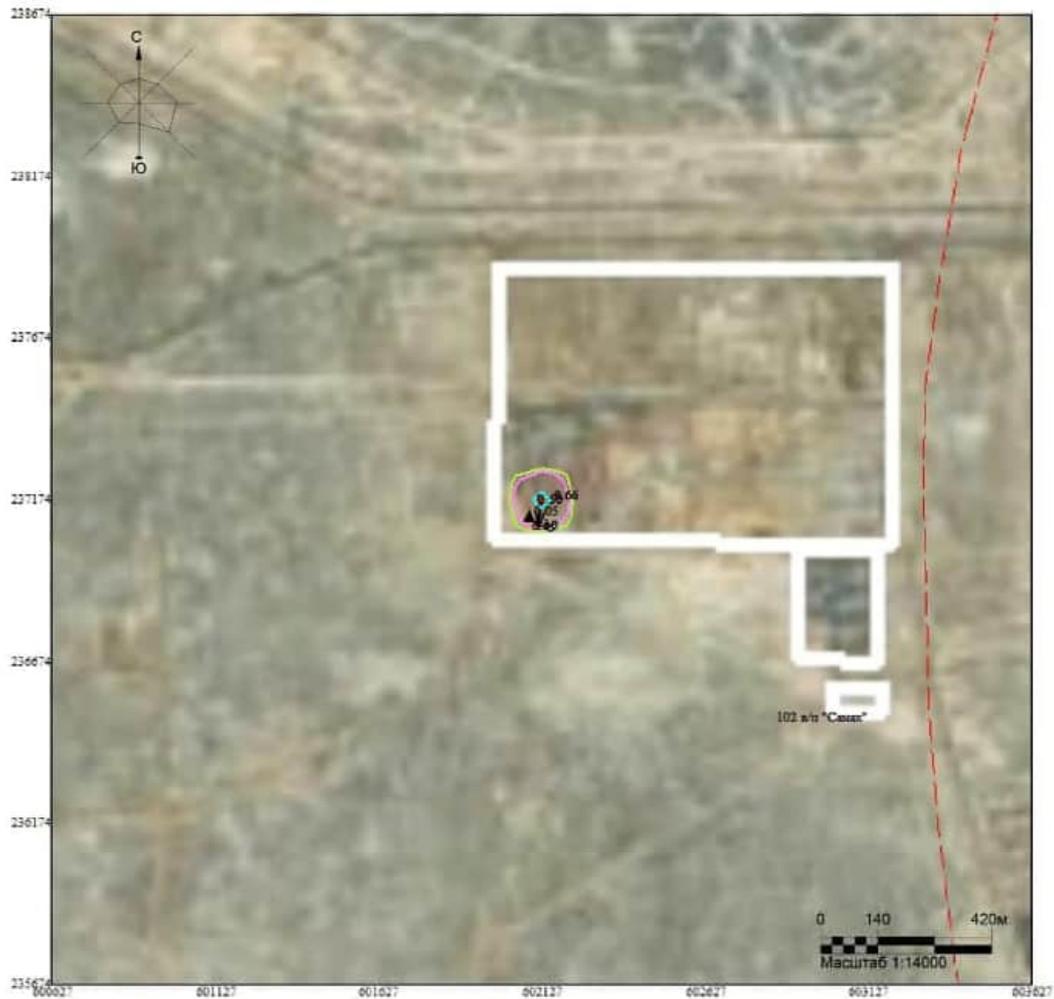
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0344 Фториды неорганические (615)



Макс концентрация 0.0184521 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчет на период строительства

Изолинии в долях ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0415 Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)



Макс концентрация 0.6577594 ПДК достигается в точке $x = 602127$ $y = 237174$
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.10 ПДК
0.50 ПДК

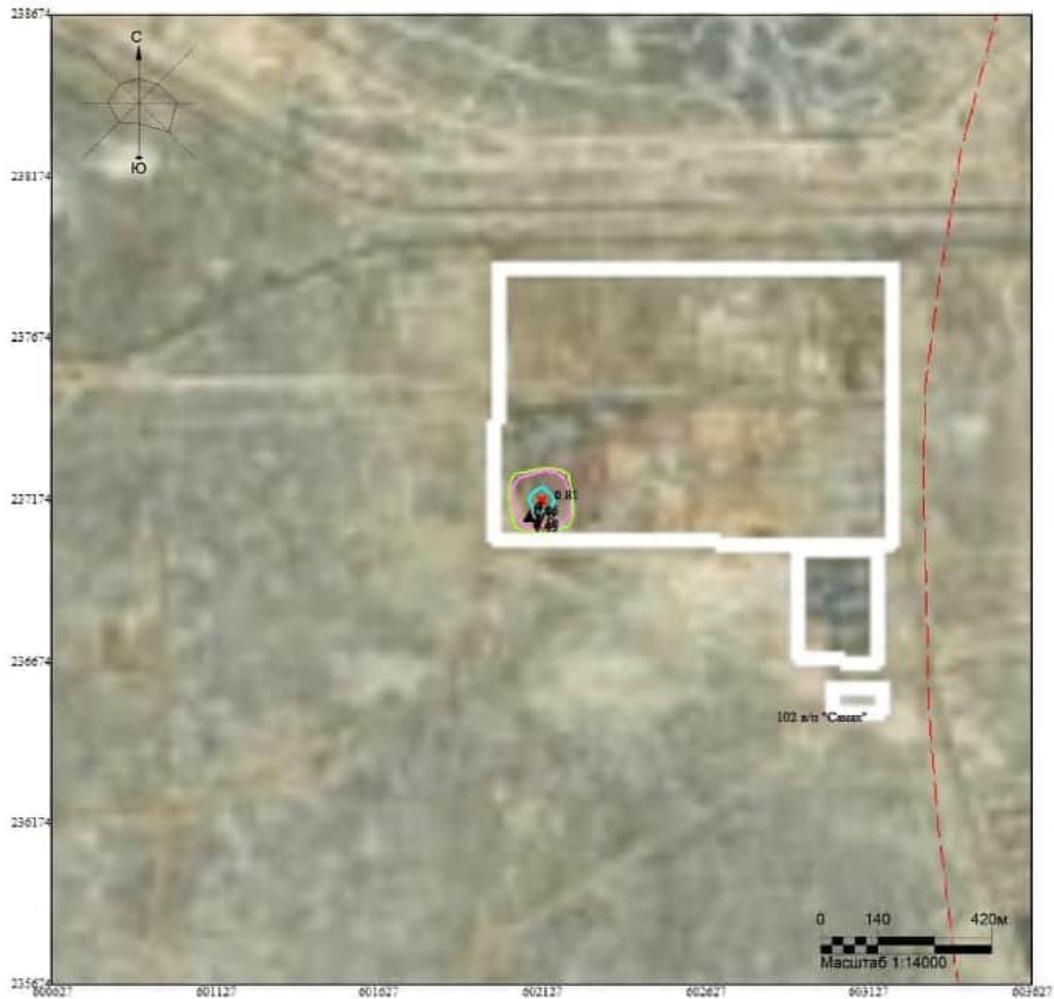
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0416 Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)



Макс концентрация 0.4051663 ПДК достигается в точке $x = 602127$ $y = 237174$
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчет на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК

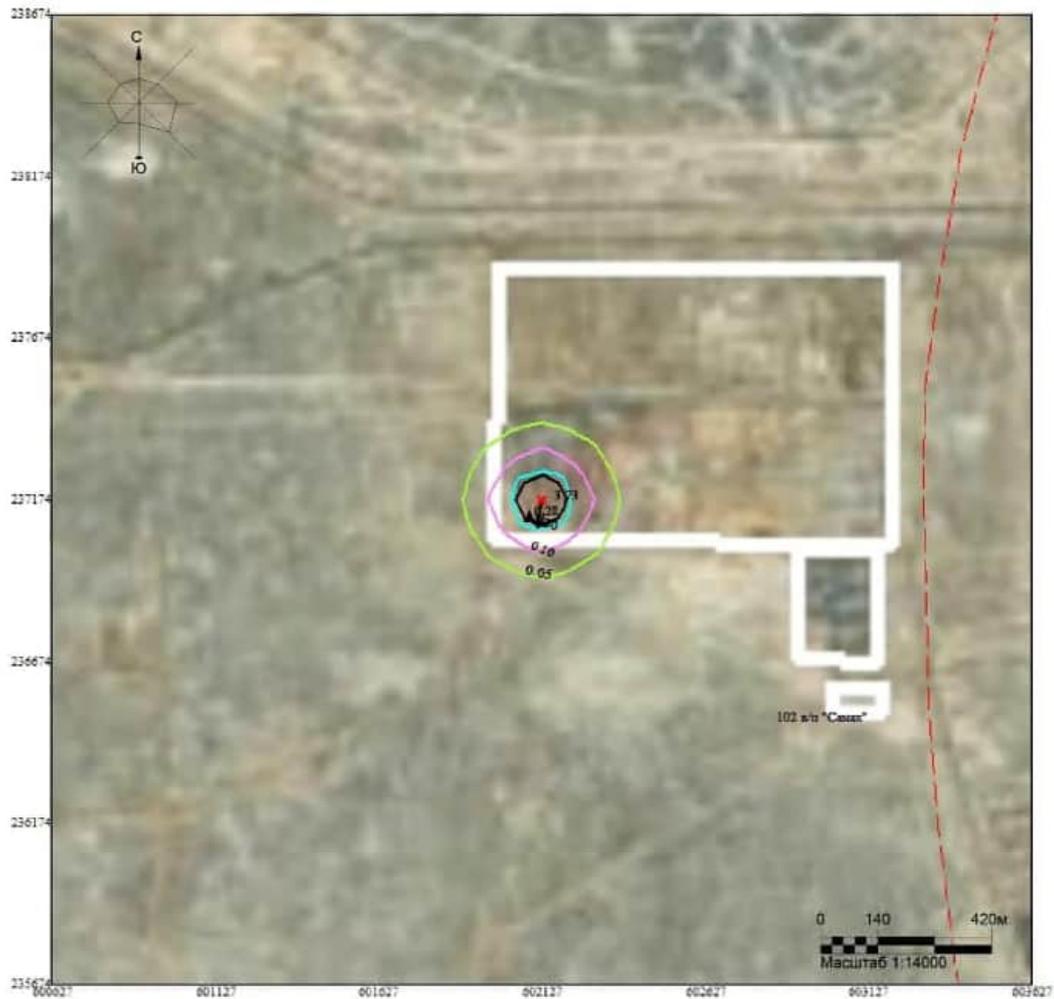
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0501 Пентилены (амилены) (460)



Макс концентрация 0.8100142 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчет на период строительства

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.10 ПДК
0.50 ПДК

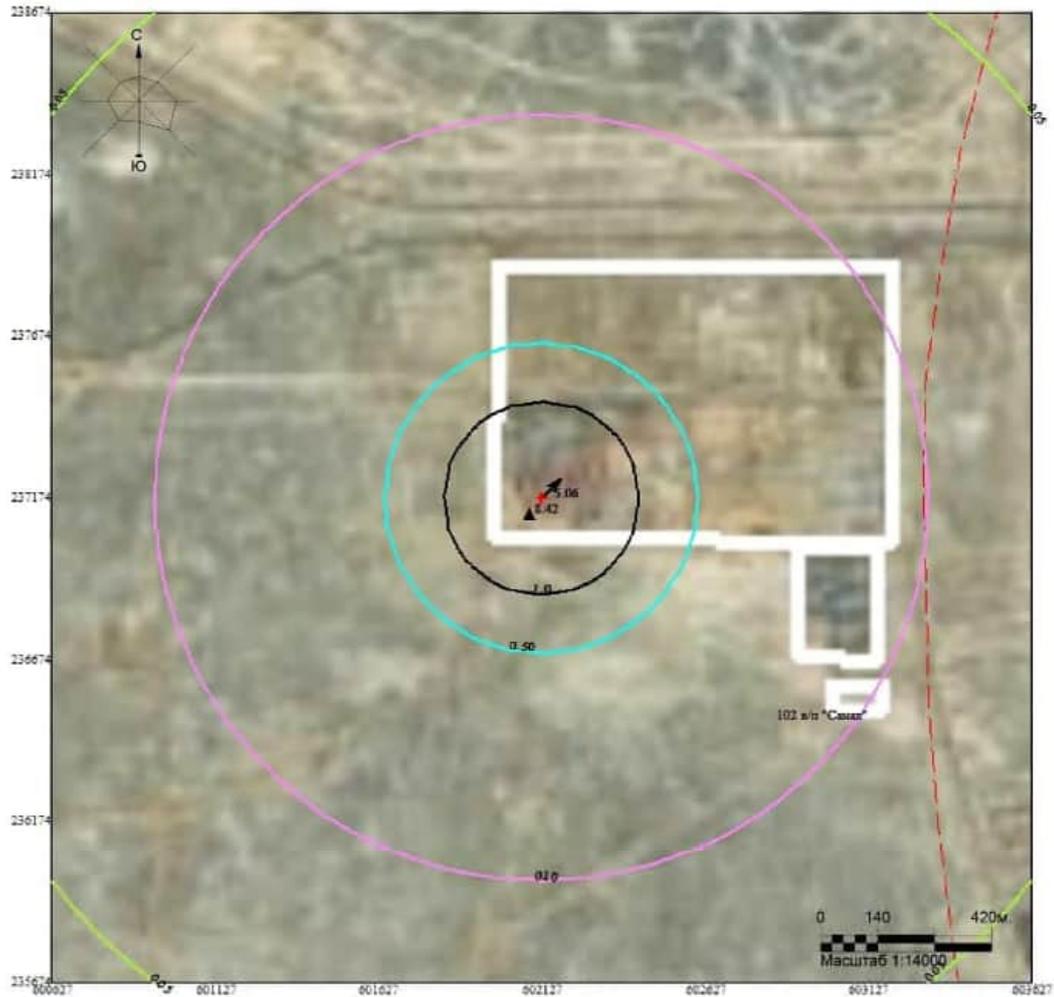
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)



Макс концентрация 3.7260451 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.10 ПДК
0.50 ПДК
1.0 ПДК

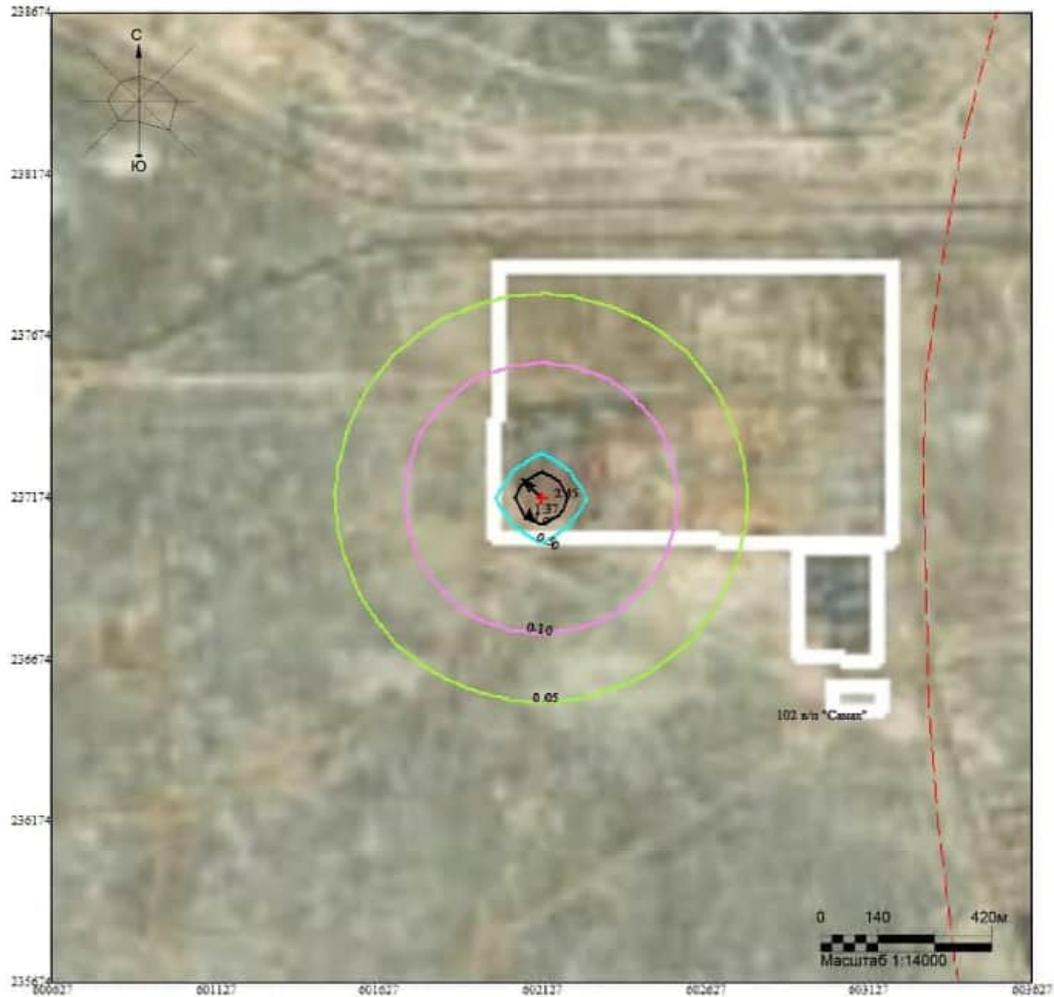
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0616 Ксилол (322)



Макс концентрация 5.0605874 ПДК достигается в точке $x= 602127$ $y= 237174$
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

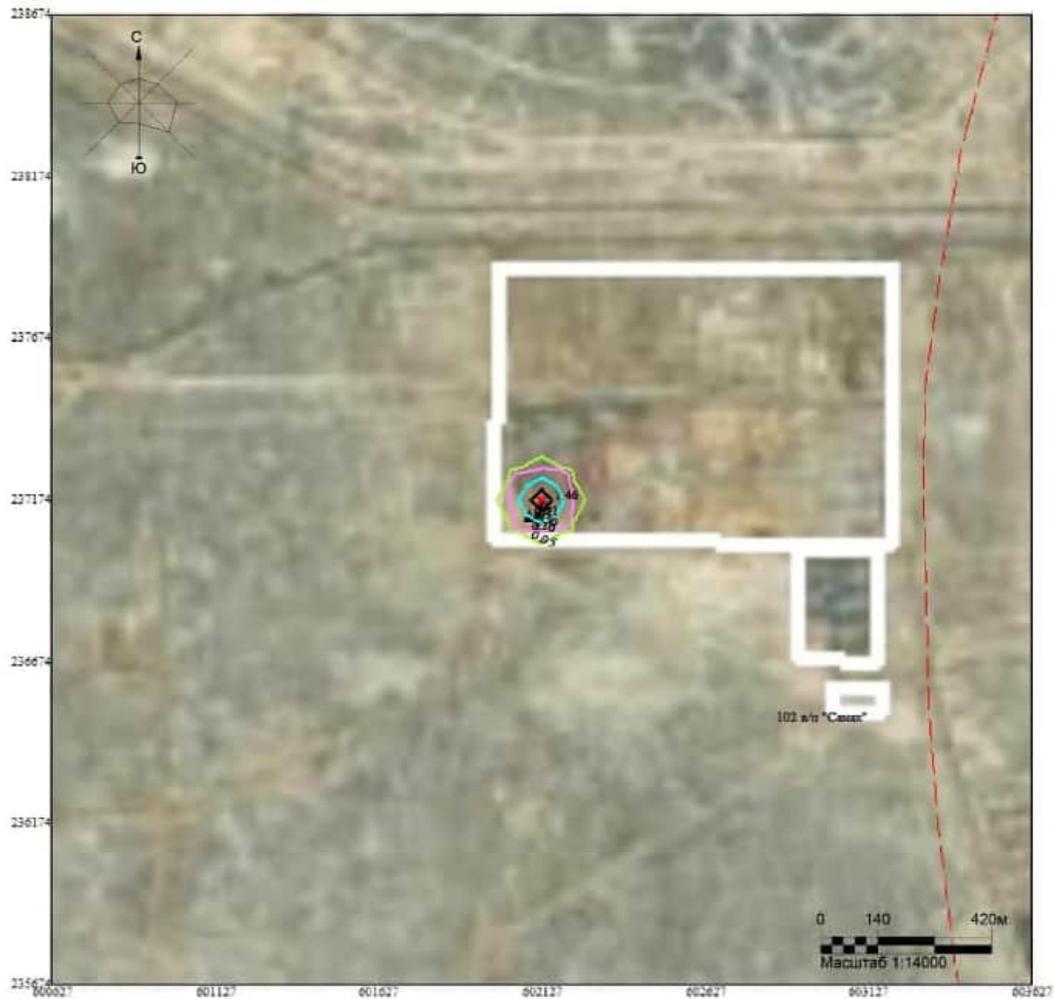
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0621 Толуол (558)



Макс концентрация 2.4462659 ПДК достигается в точке $x = 602127$ $y = 237174$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

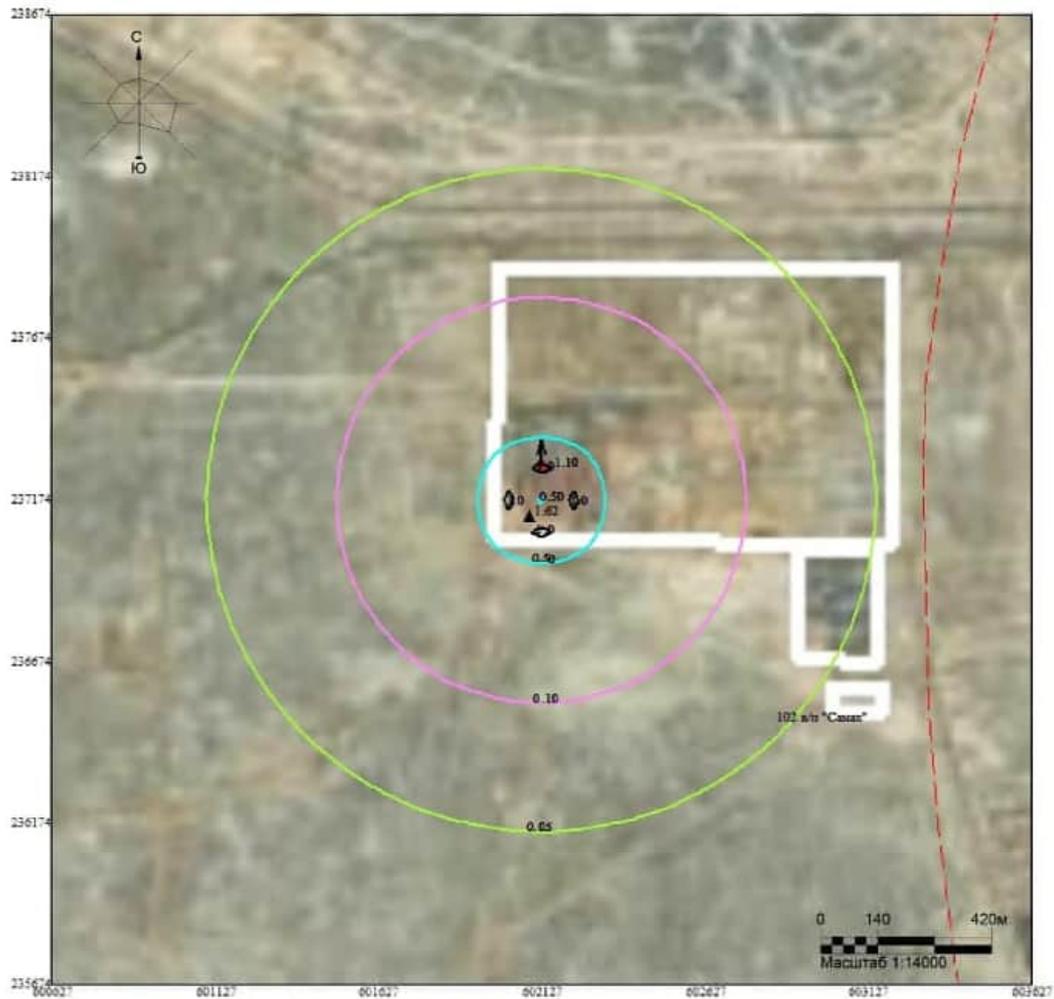
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0627 Этилбензол (675)



Макс концентрация 1.4578669 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.10 ПДК
0.50 ПДК
1.0 ПДК

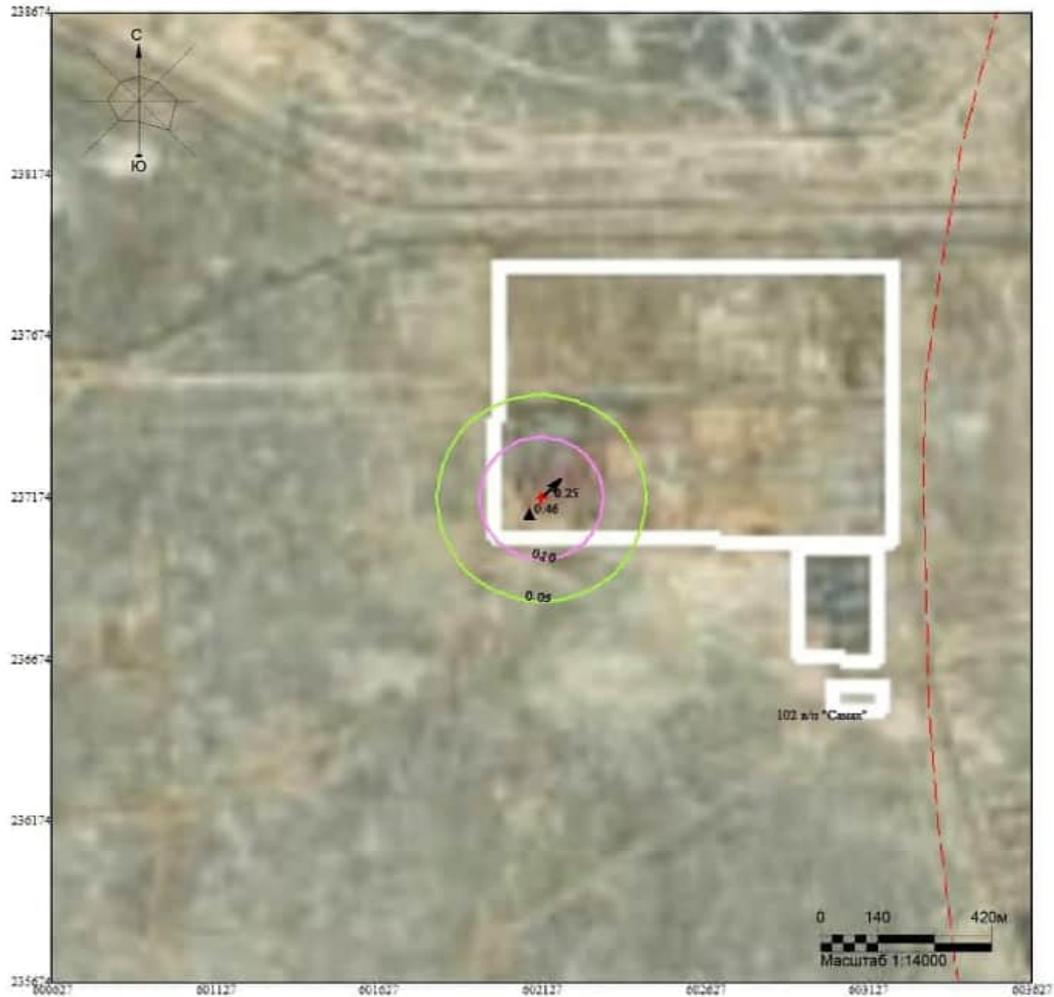
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (54)



Макс концентрация 1.097589 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237274$
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
1042 Бутиловый спирт (102)



Макс концентрация 0.2488574 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)



Макс концентрация 0.0925496 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК

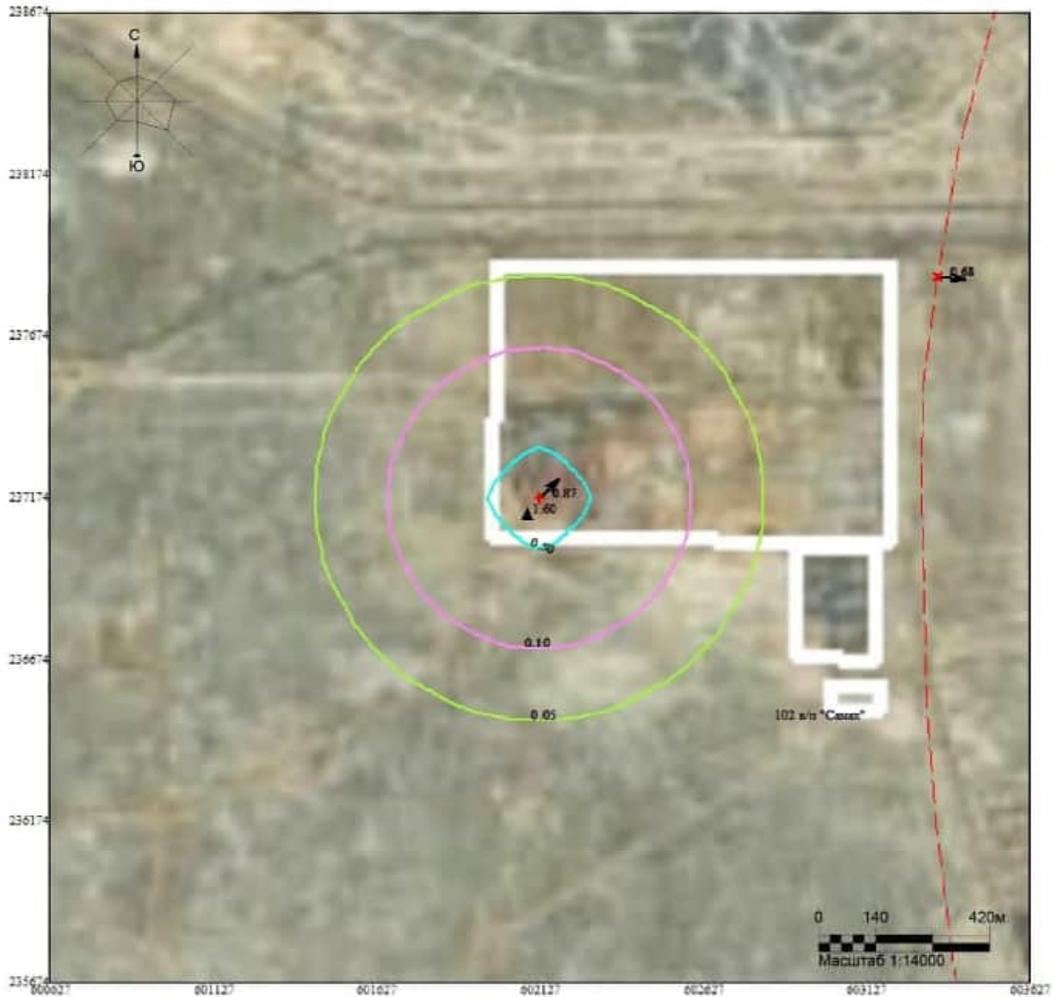
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
1119 Этилцеллозольв (1497*)



Макс концентрация 0.0436405 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК

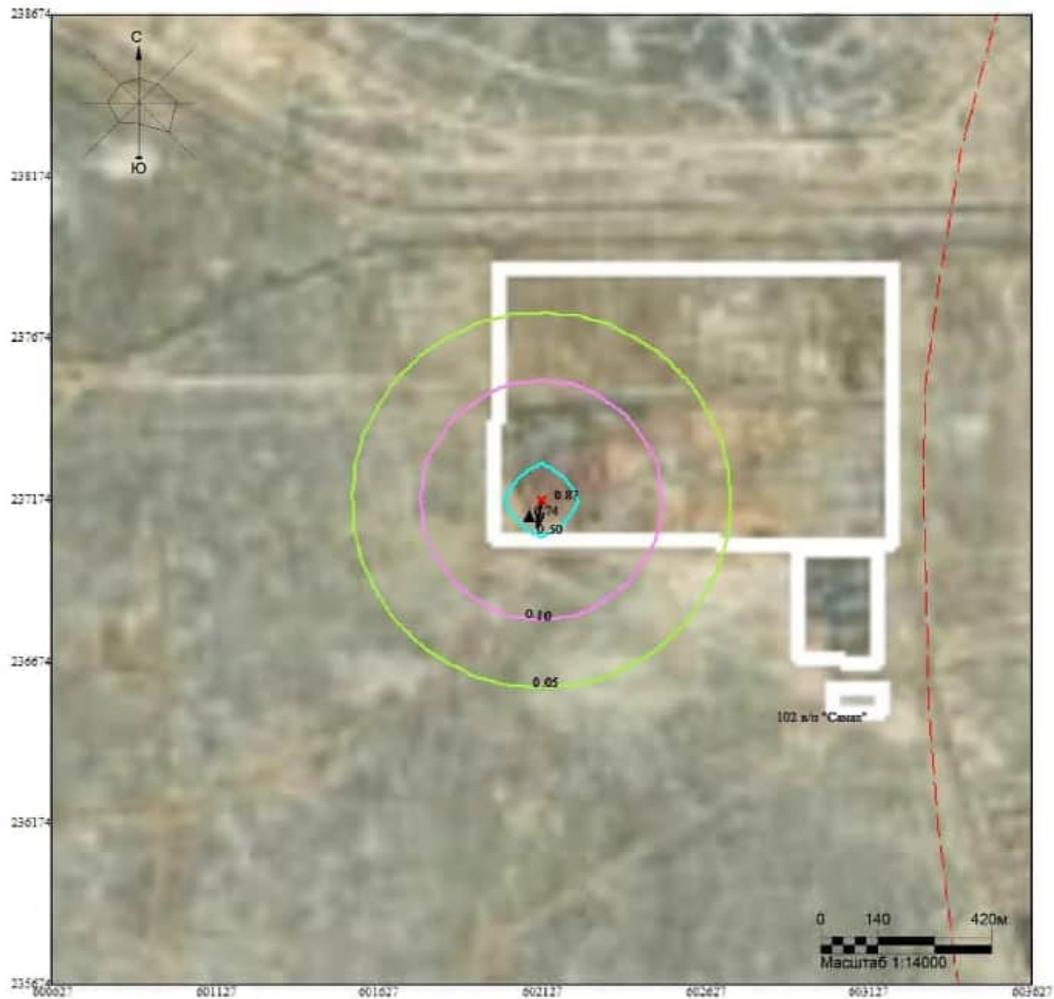
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (110)



Макс концентрация 0.8729612 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК

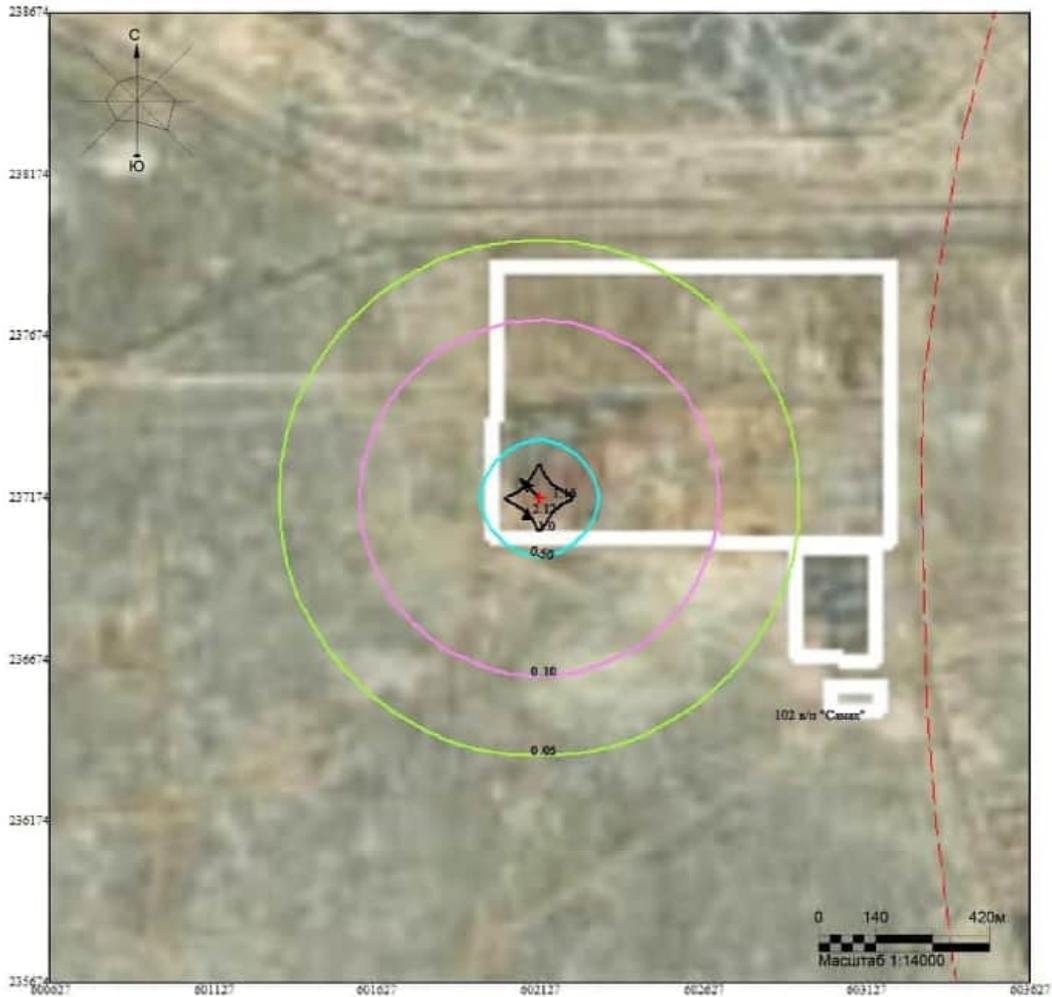
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (609)



Макс концентрация 0.8690668 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 3.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчет на период строительства

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.10 ПДК
0.50 ПДК

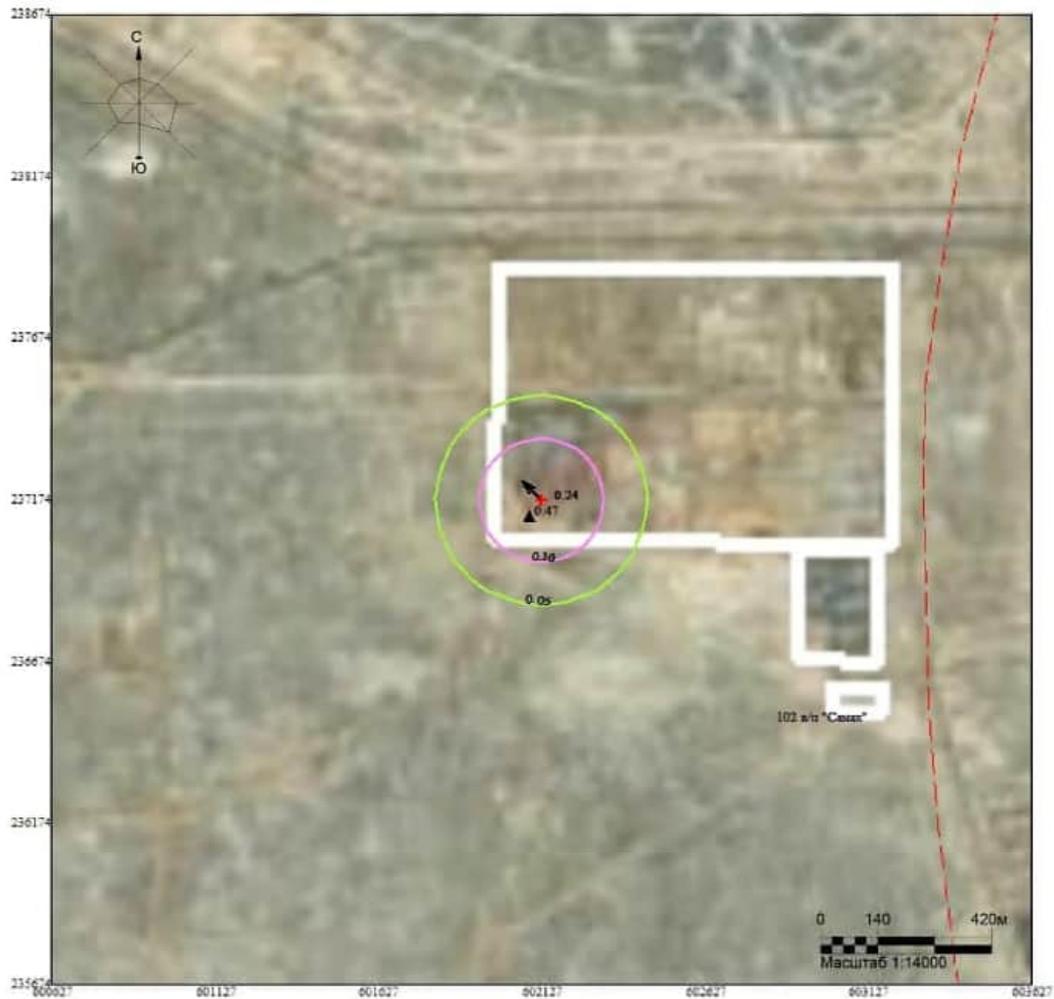
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
1401 Ацетон (470)



Макс концентрация 1.1588583 ПДК достигается в точке $x = 602127$ $y = 237174$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
1411 Циклогексанон (654)



Макс концентрация 0.2419929 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК

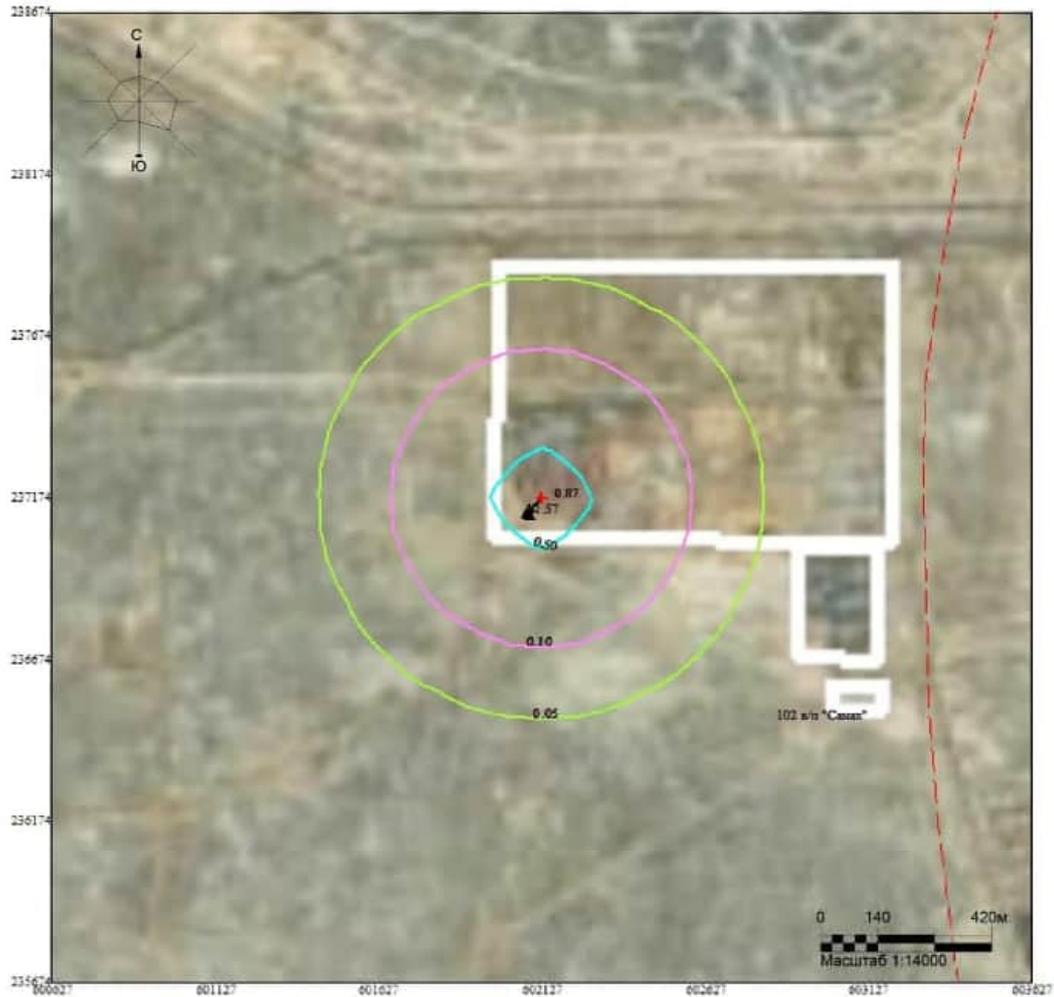
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
2704 Бензин (60)



Макс концентрация 0.1044631 ПДК достигается в точке $x = 602127$ $y = 237174$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК

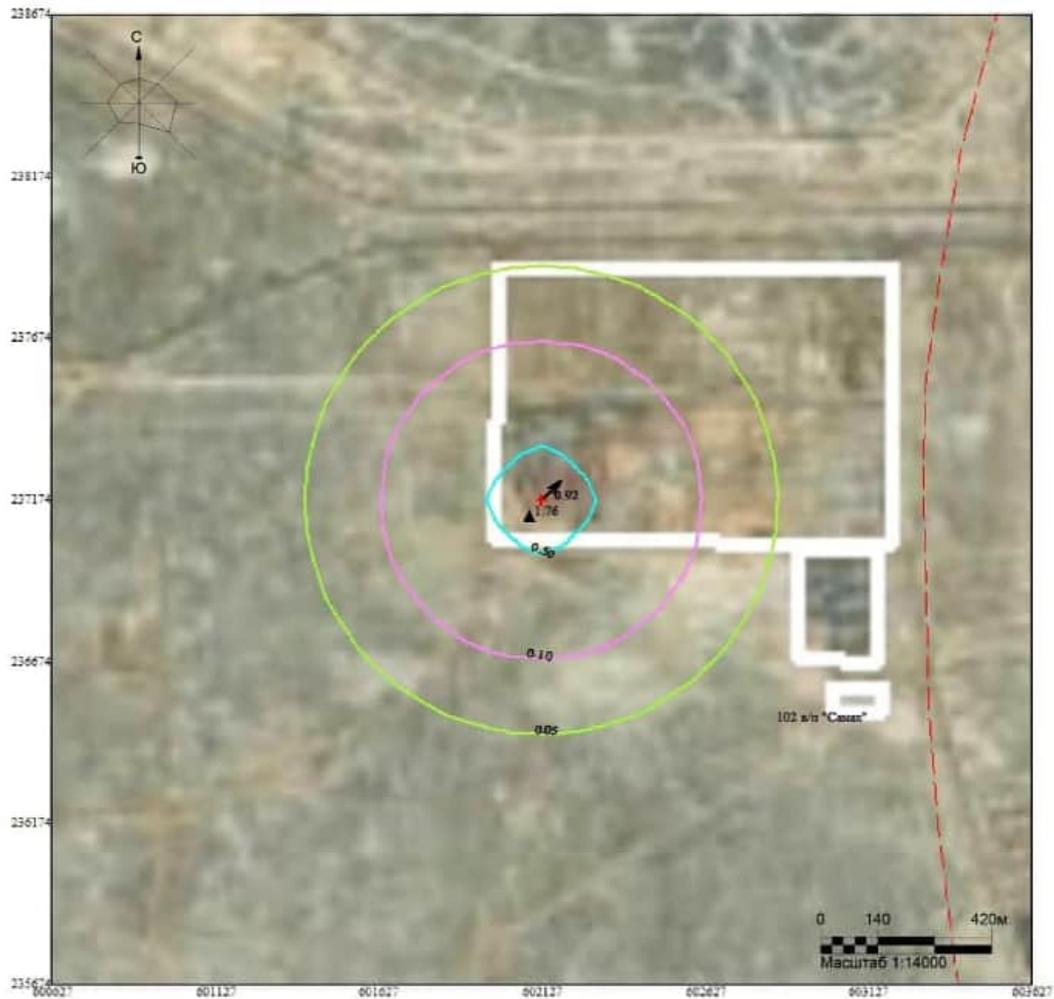
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)



Макс концентрация 0.8683765 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК

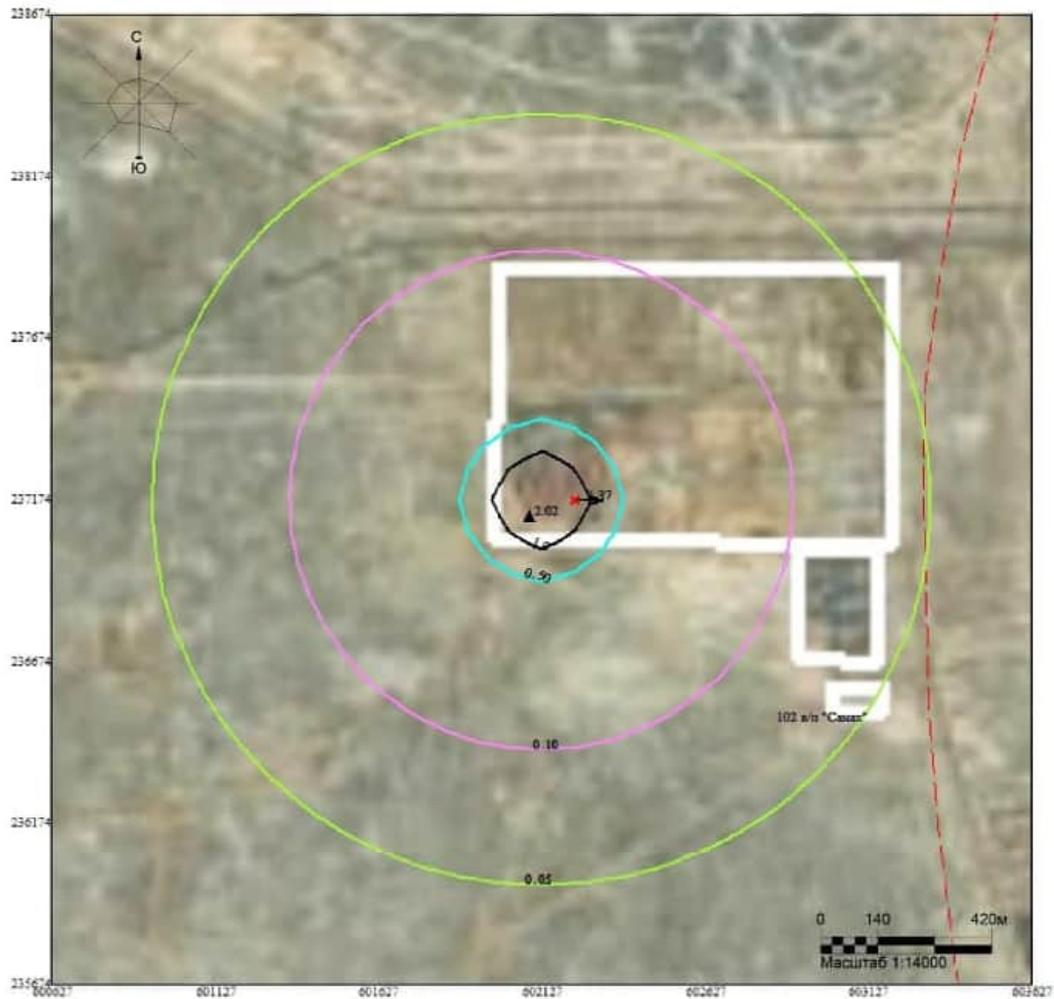
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)



Макс концентрация 0.9242086 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.10 ПДК
0.50 ПДК

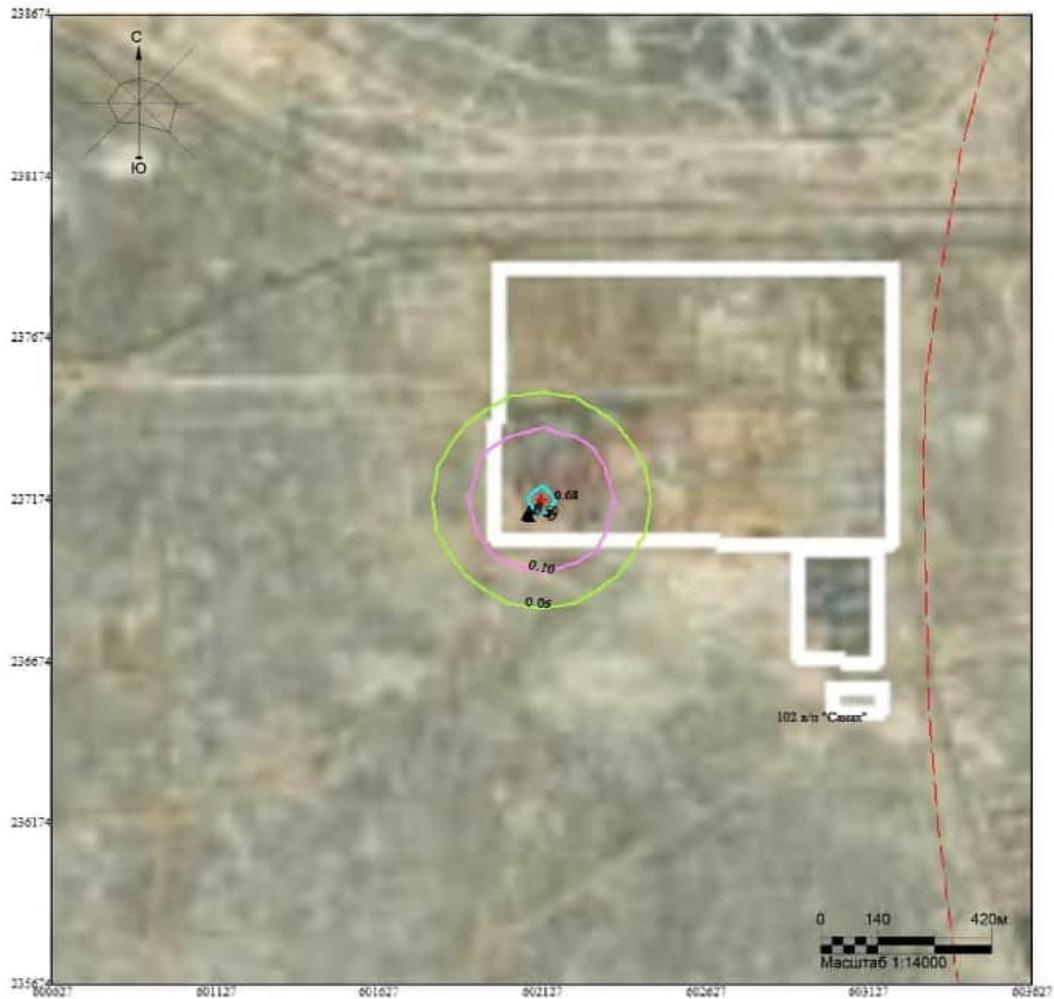
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
2754 Углеводороды пред. С12-С19 (10)



Макс концентрация 1.3740777 ПДК достигается в точке $x=602227$ $y=237174$
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

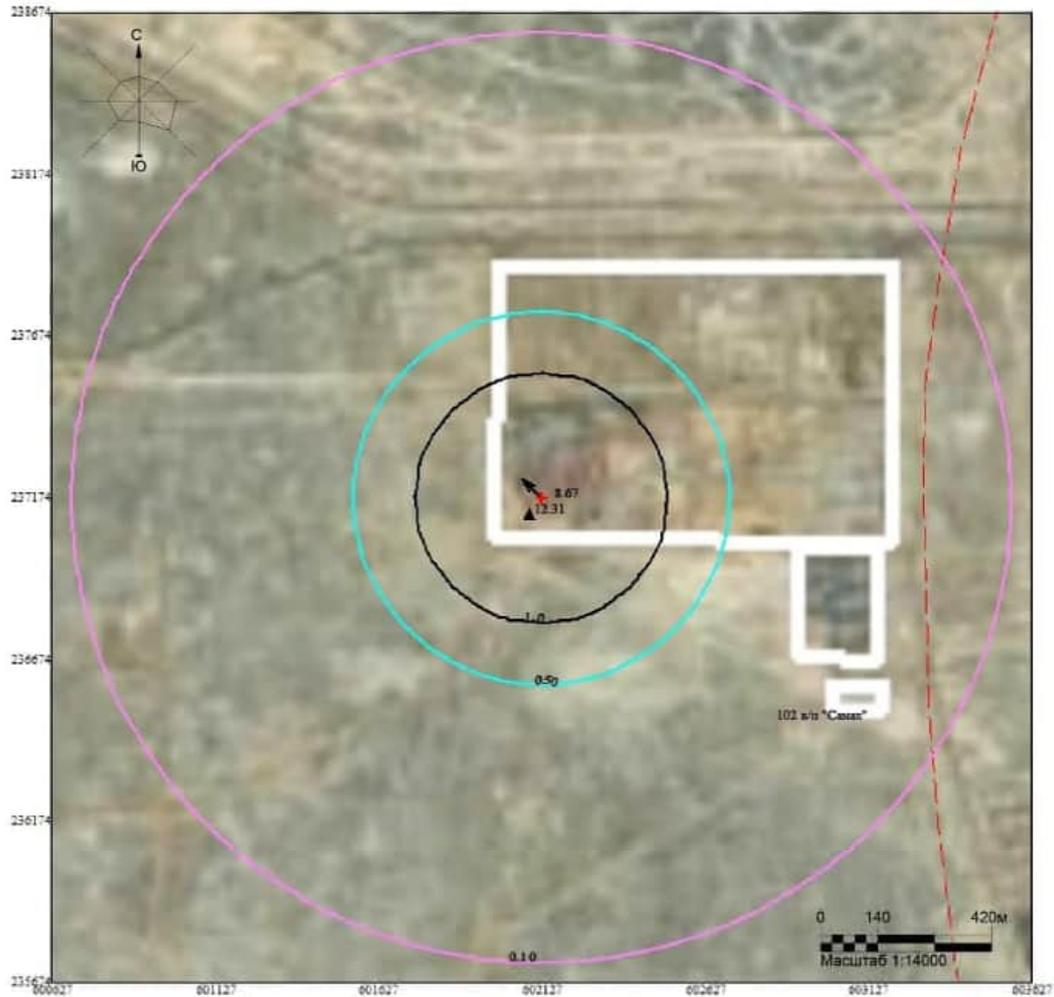
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



Макс концентрация 0.6848426 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.10 ПДК
0.50 ПДК

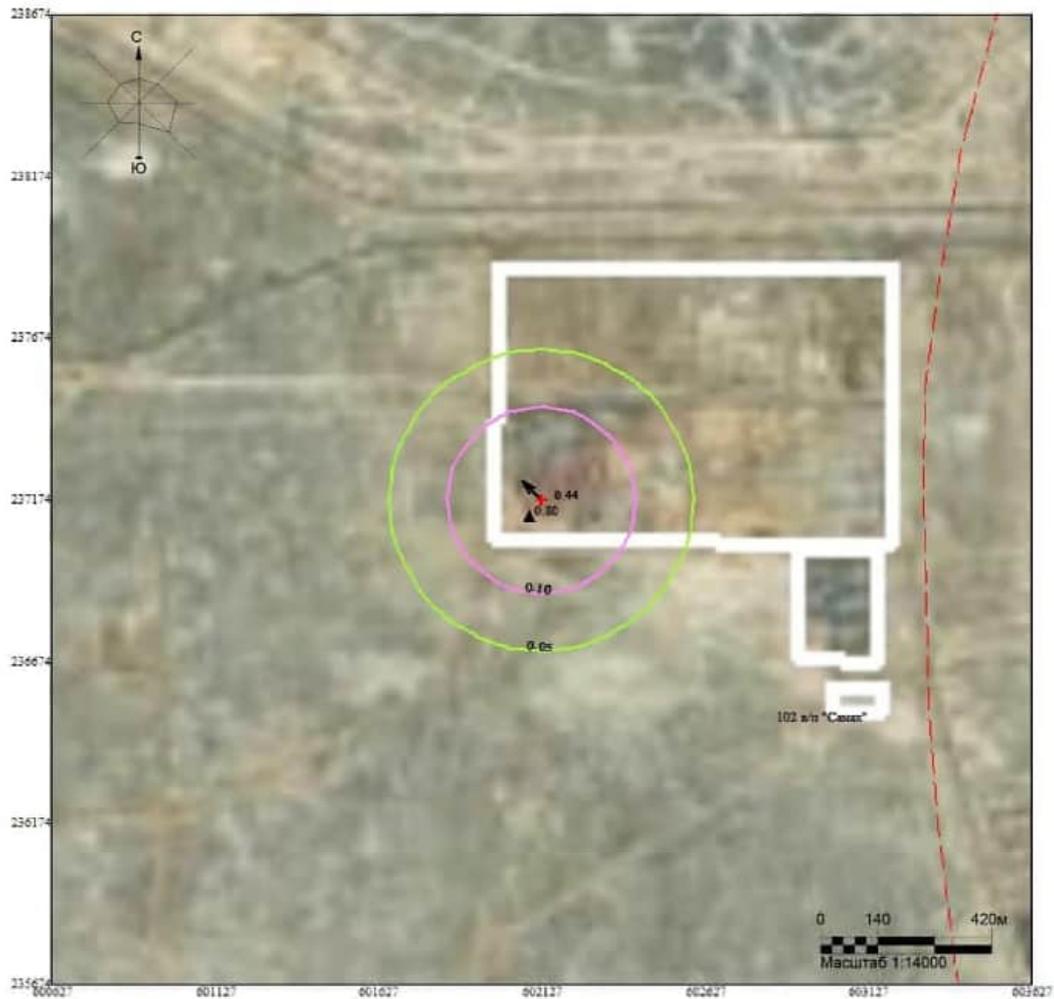
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)



Макс концентрация 8.6673384 ПДК достигается в точке $x = 602127$ $y = 237174$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчет на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

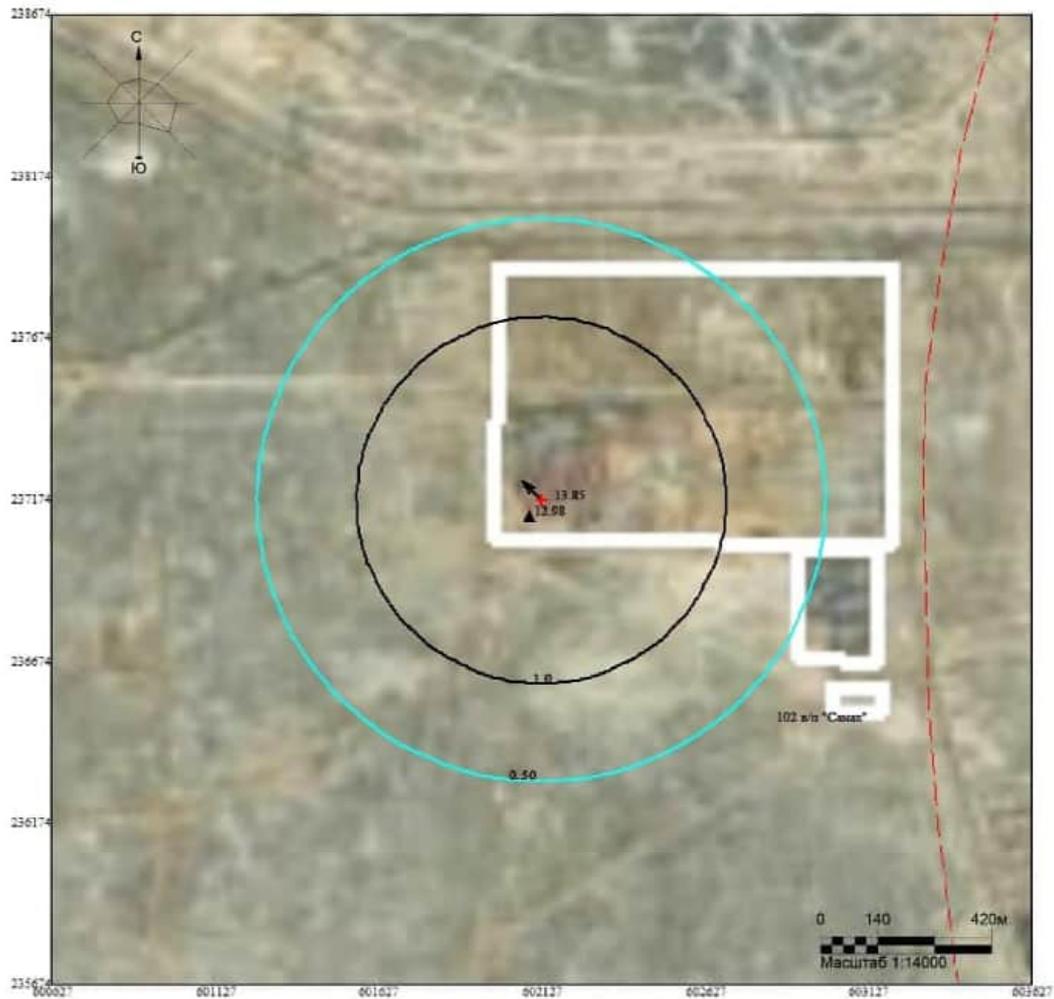
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (1027*)



Макс концентрация 0.4428721 ПДК достигается в точке $x = 602127$ $y = 237174$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК

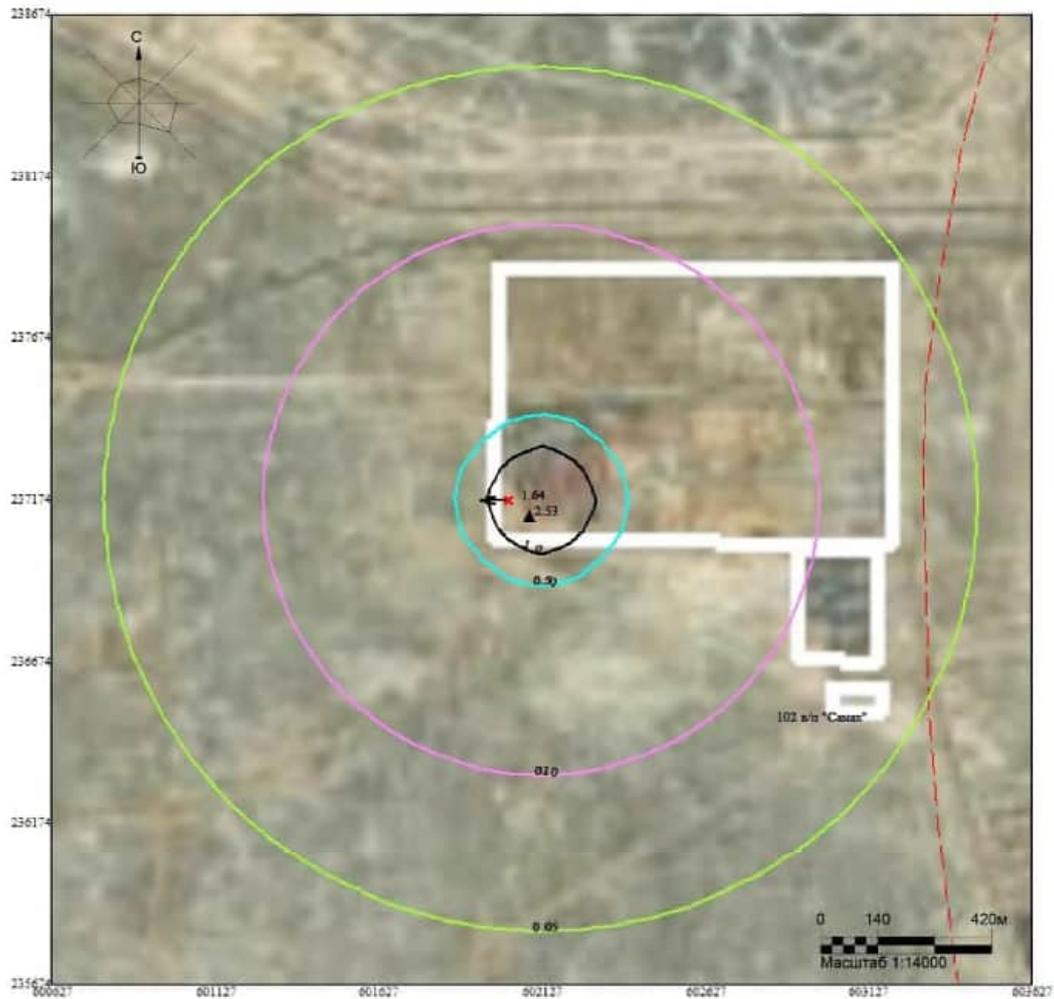
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Макс концентрация 13.8472929 ПДК достигается в точке $x= 602127$ $y= 237174$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 3.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

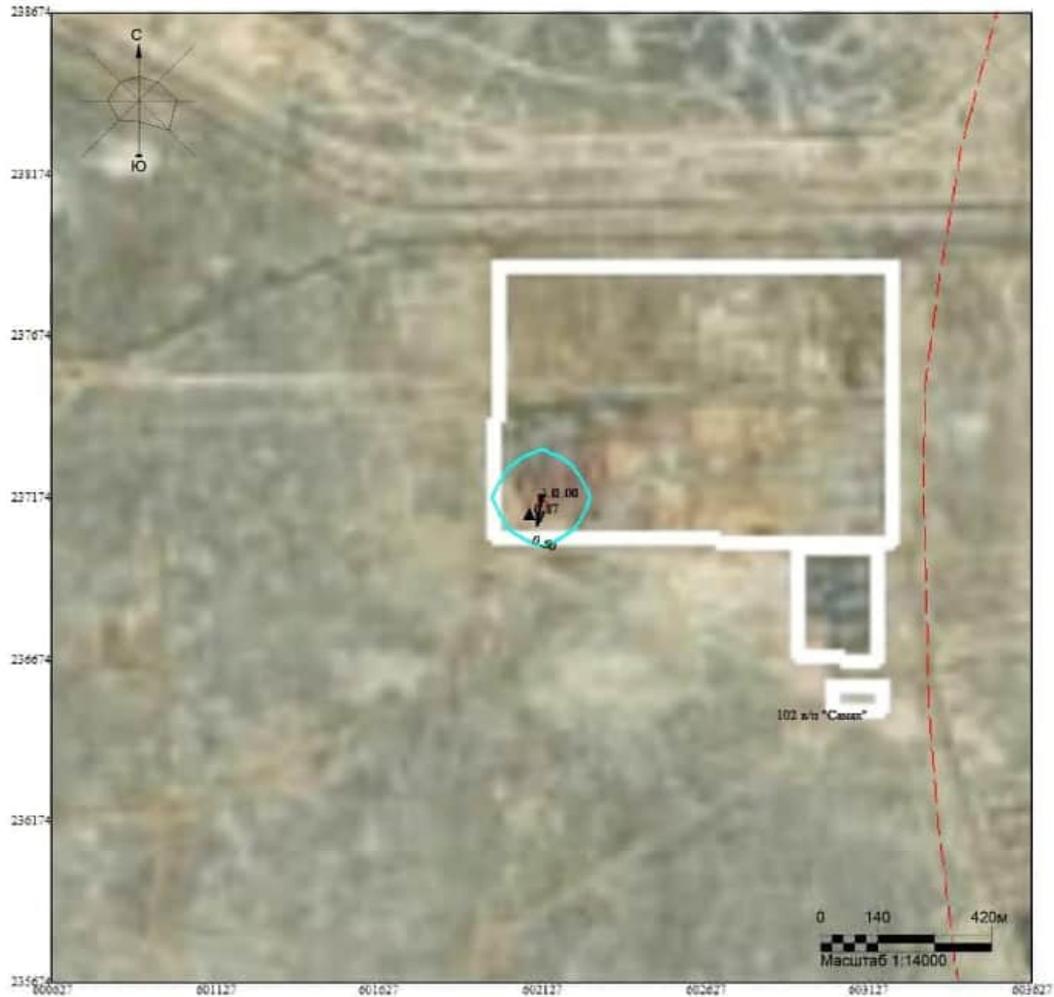
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
6035 0184+0330



Макс концентрация 1,6414789 ПДК достигается в точке $x=602027$ $y=237174$
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра $0,86$ м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

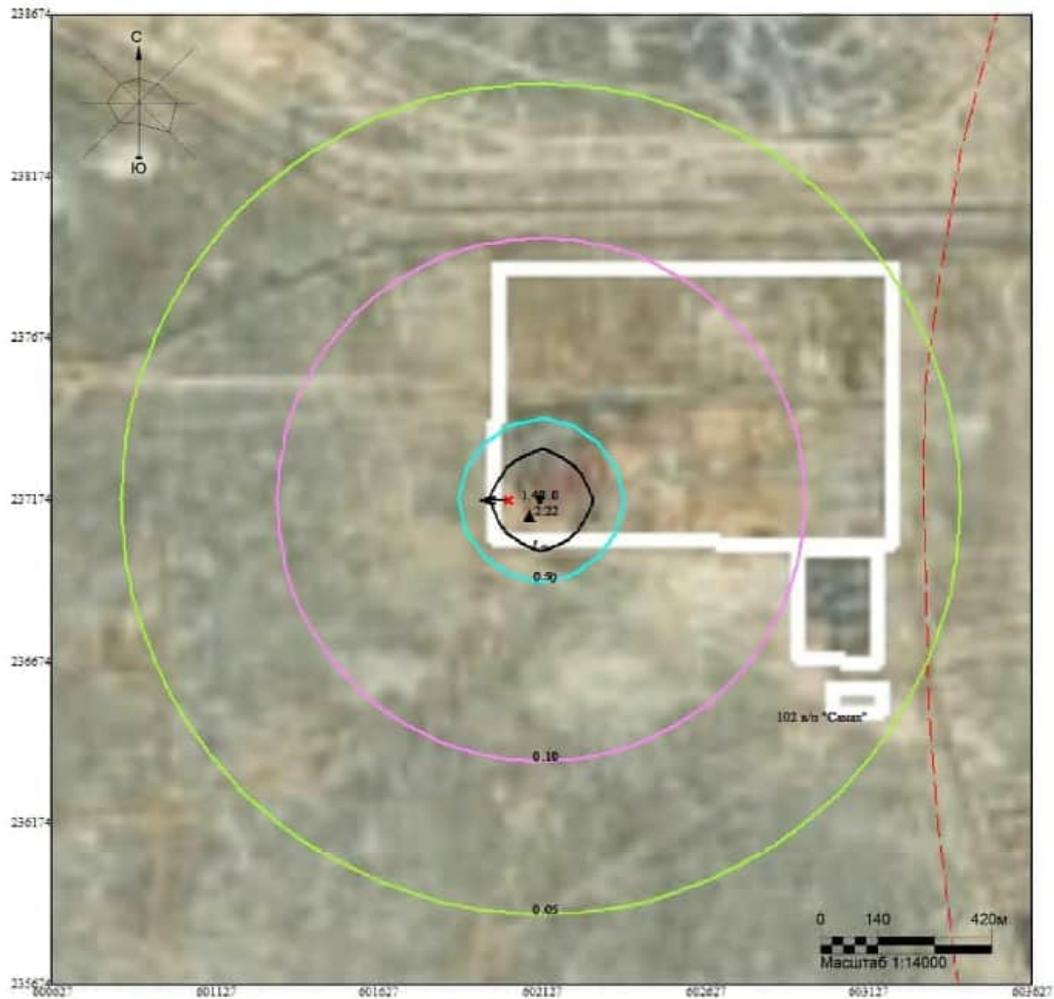
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
6037 0333+1325



Макс концентрация 1.0018762 ПДК достигается в точке $x = 602127$ $y = 237174$
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 3.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

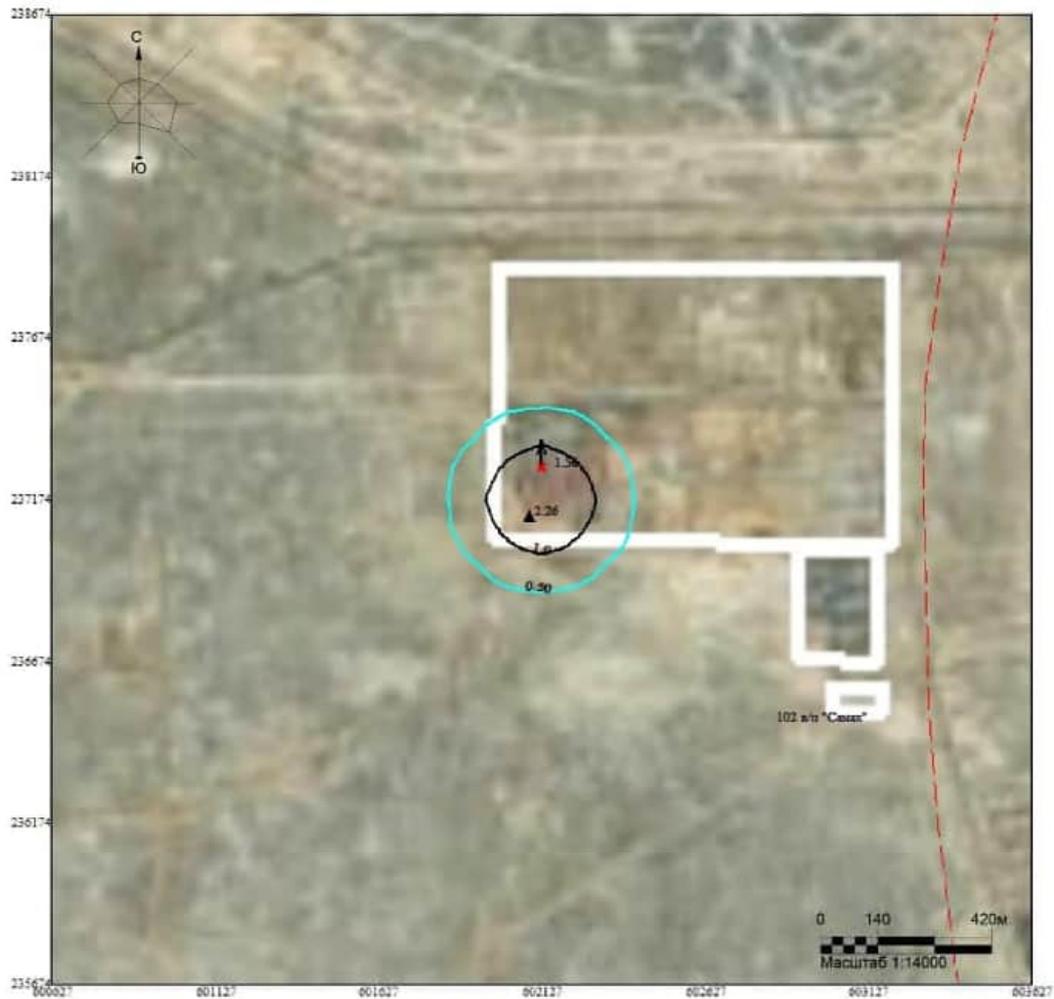
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342



Макс концентрация 1.4894267 ПДК достигается в точке $x=602027$ $y=237174$
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

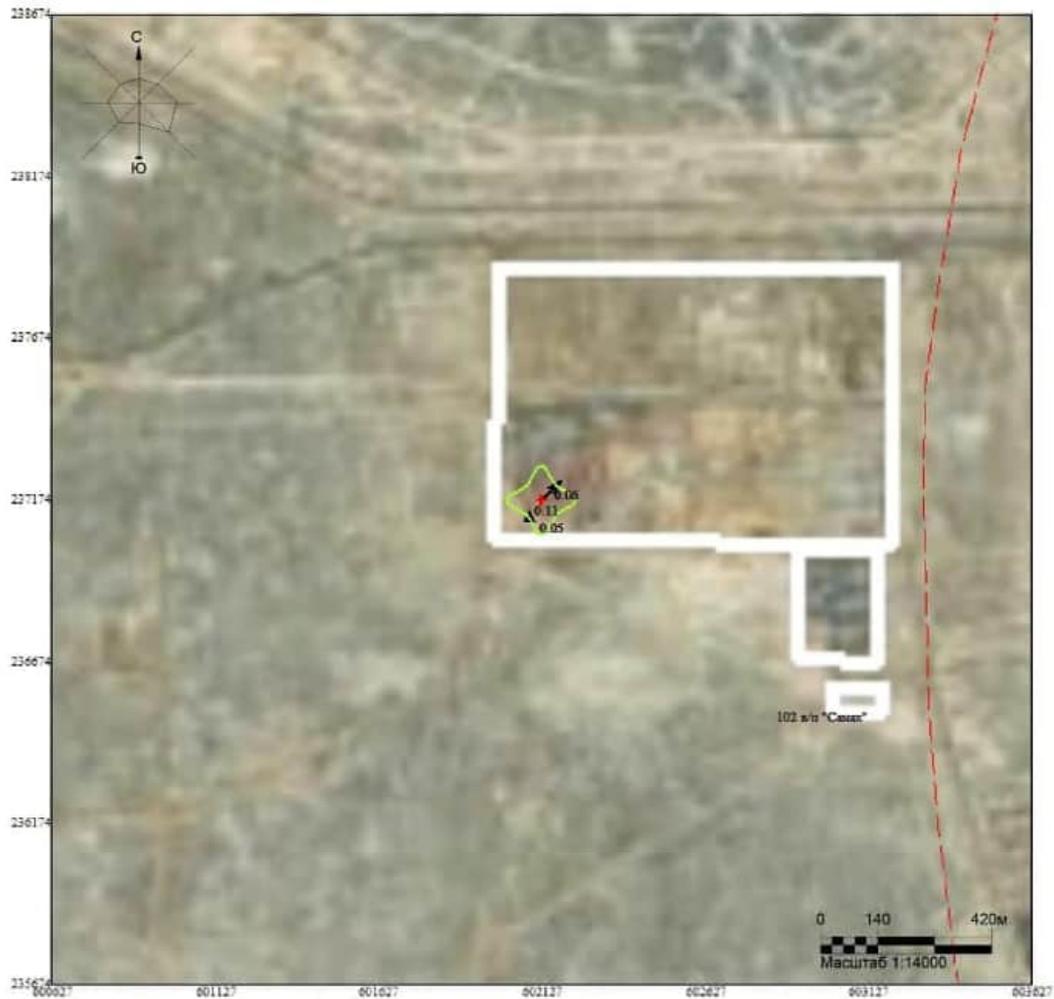
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Макс концентрация 1.561806 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237274$
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

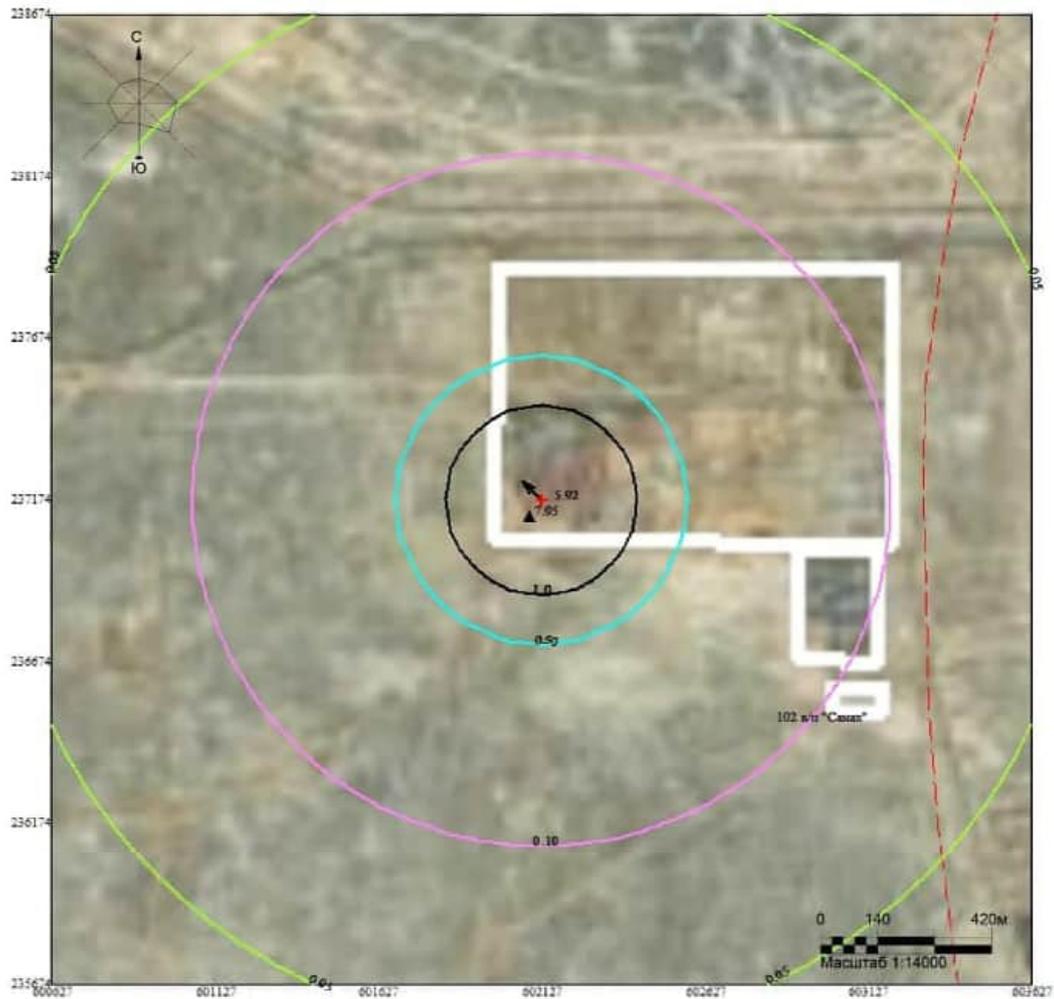
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
6359 0342+0344



Макс концентрация 0.0600821 ПДК достигается в точке $x = 602127$ $y = 237174$
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Лето Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
_ПЛ 2902+2908+2930

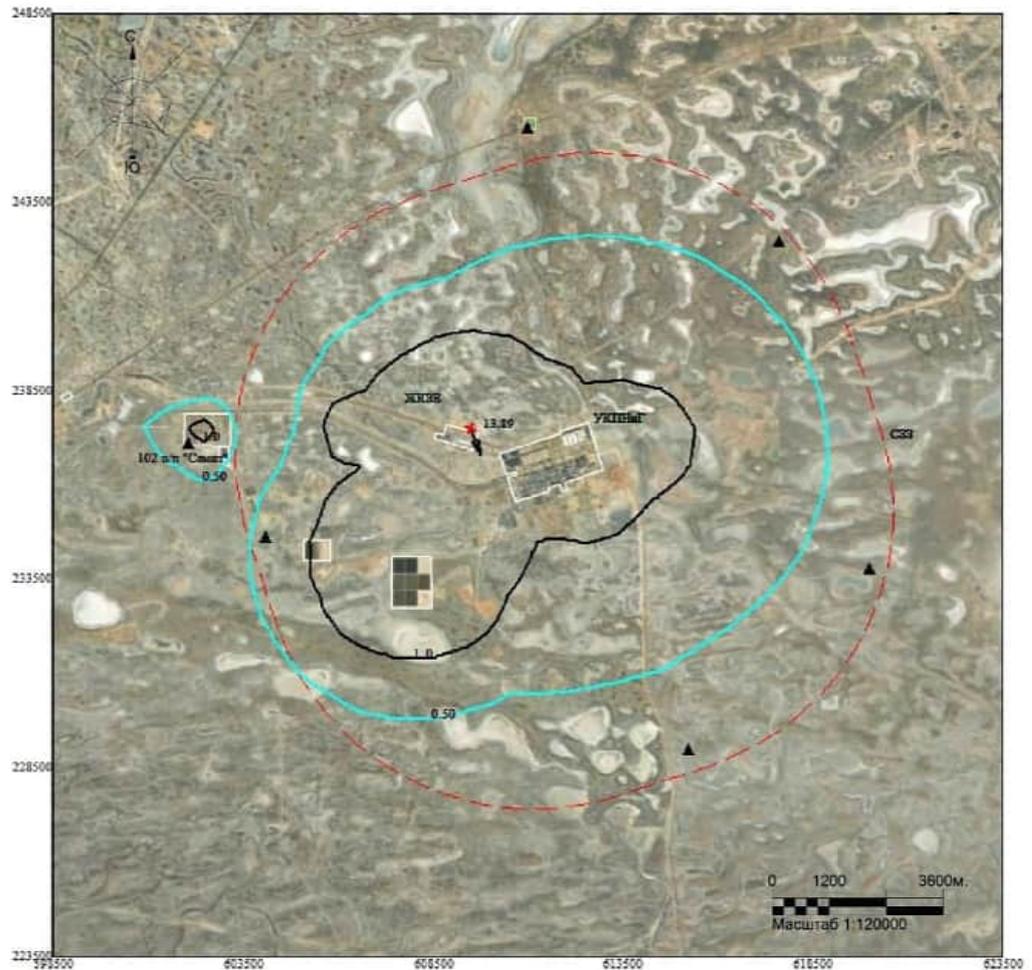


Макс концентрация 5.9206743 ПДК достигается в точке $x=602127$ $y=237174$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на период строительства

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

Вариант 2. Моделирование регламентной работы УКПНиГ совместно со строительными работами

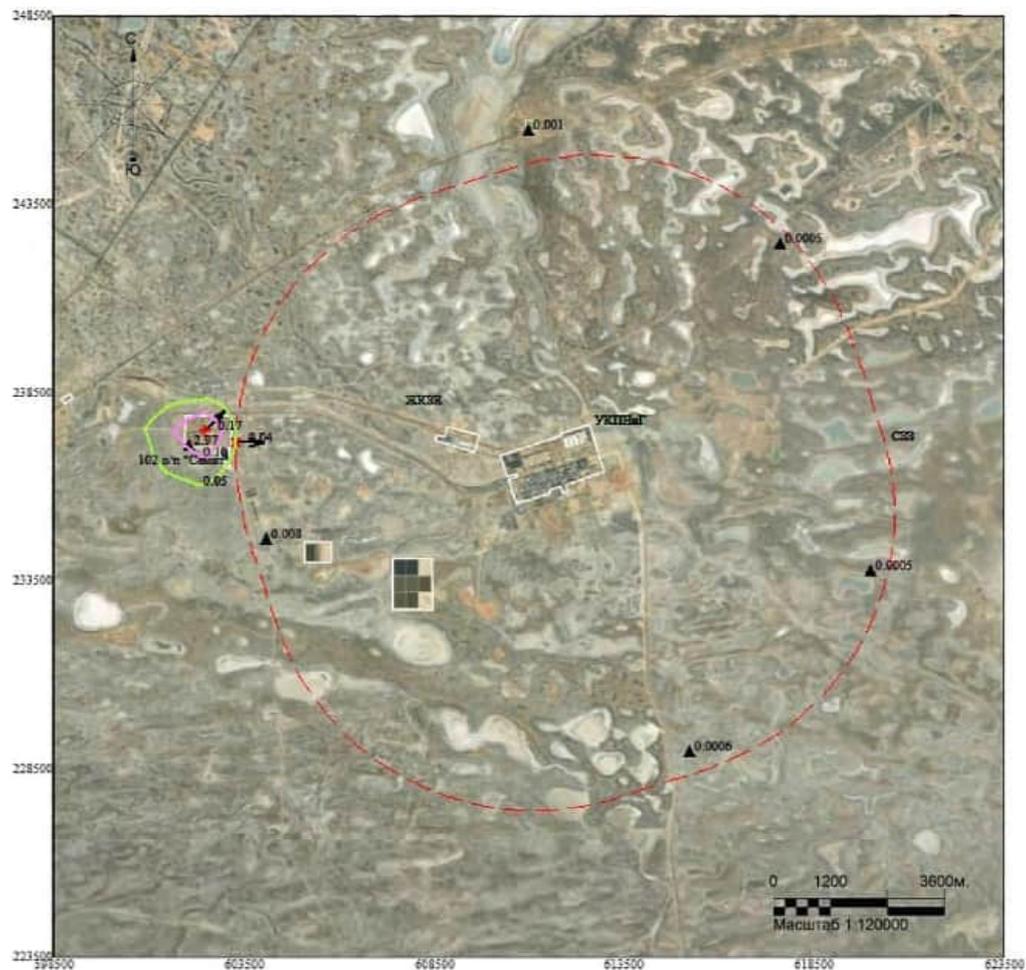
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
__OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8933516 ПДК достигается в точке $x=609500$ $y=237500$
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26*26
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

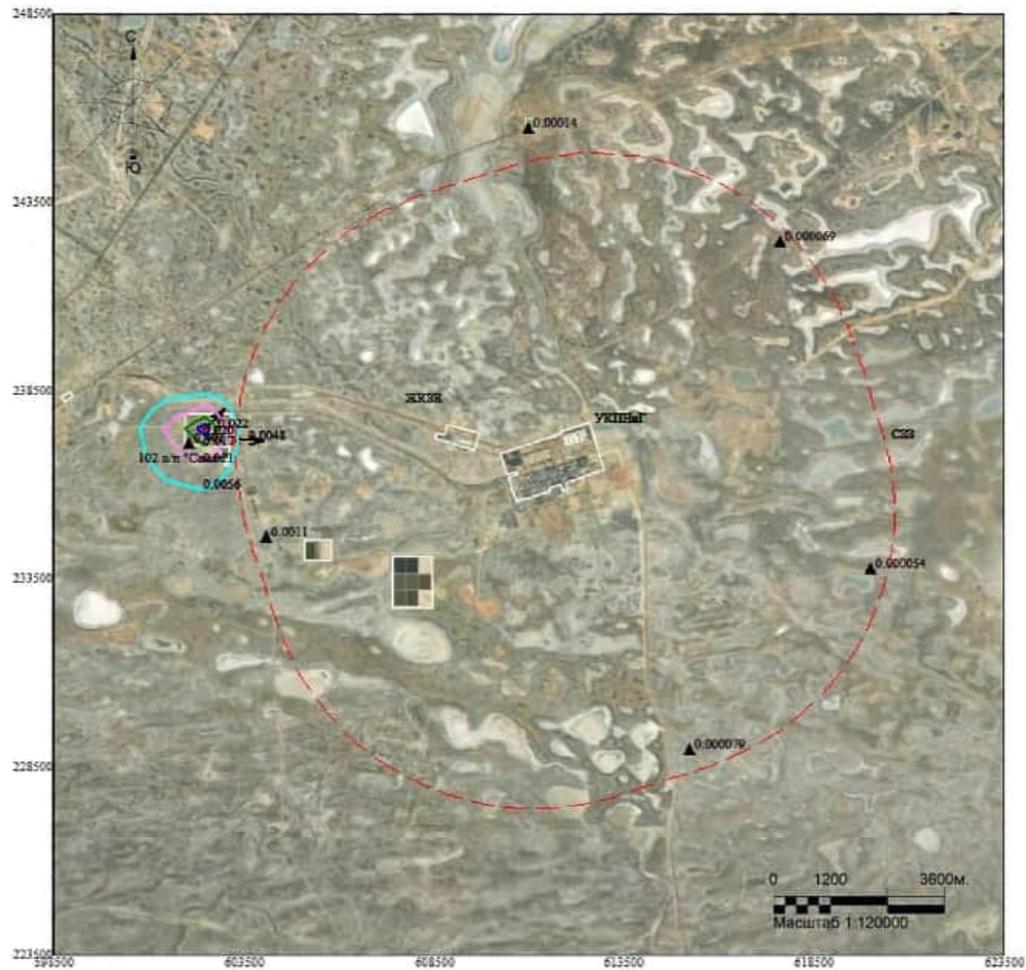
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
 Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
 ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (327)



Макс концентрация 0.1651338 ПДК достигается в точке $x = 602500$ $y = 237500$
 При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 10 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
 0.05 ПДК
 0.10 ПДК

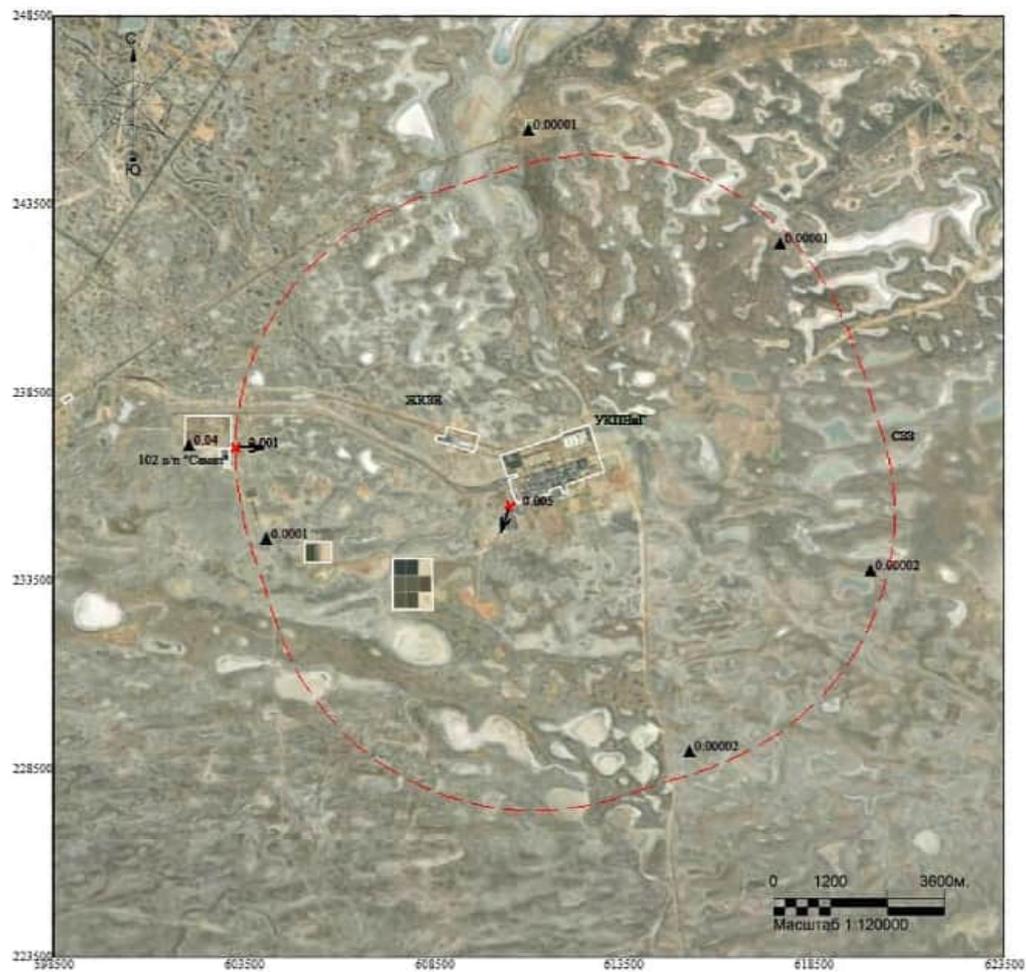
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0184 Свинец (513)



Макс концентрация 0.022309 ПДК достигается в точке $x=602500$ $y=237500$
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26*26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
— 0.0056 ПДК
— 0.011 ПДК
— 0.017 ПДК
— 0.020 ПДК

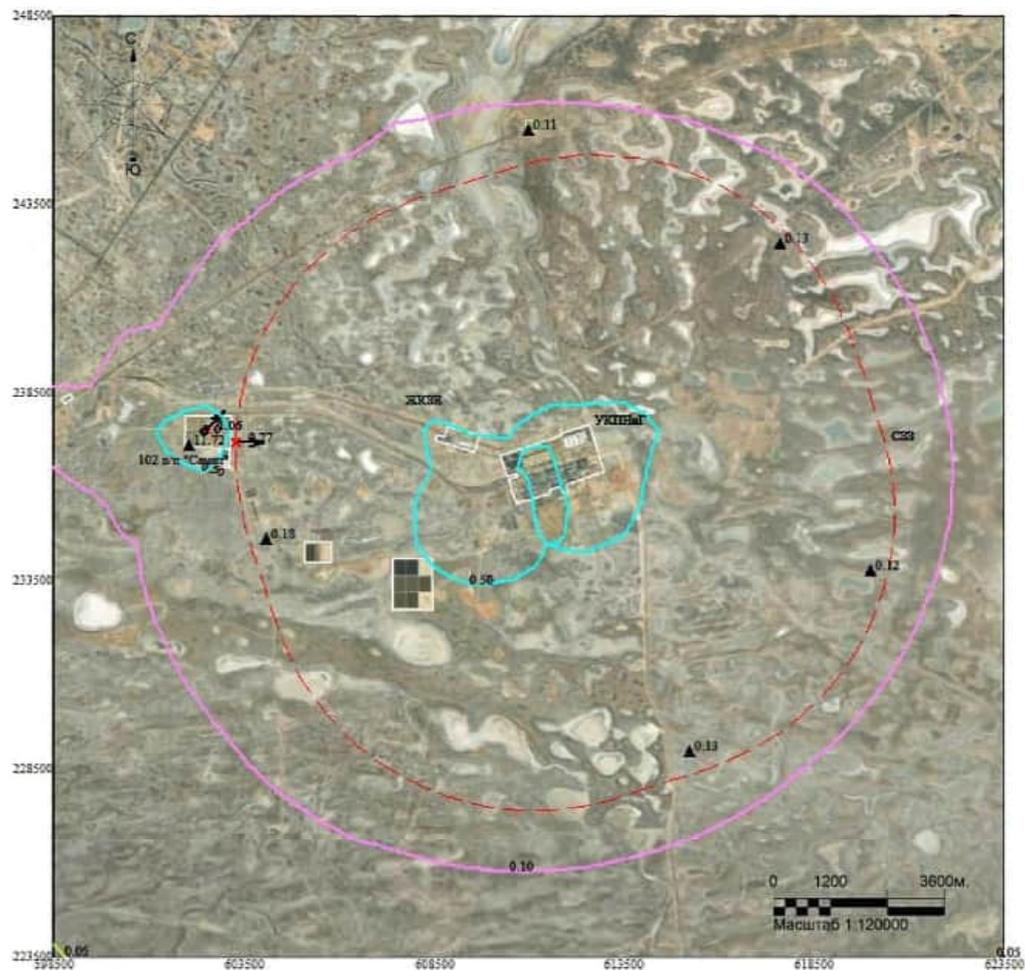
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0203 Хром шестивалентный (647)



Макс концентрация 0.005116 ПДК достигается в точке $x=610500$ $y=235500$
При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

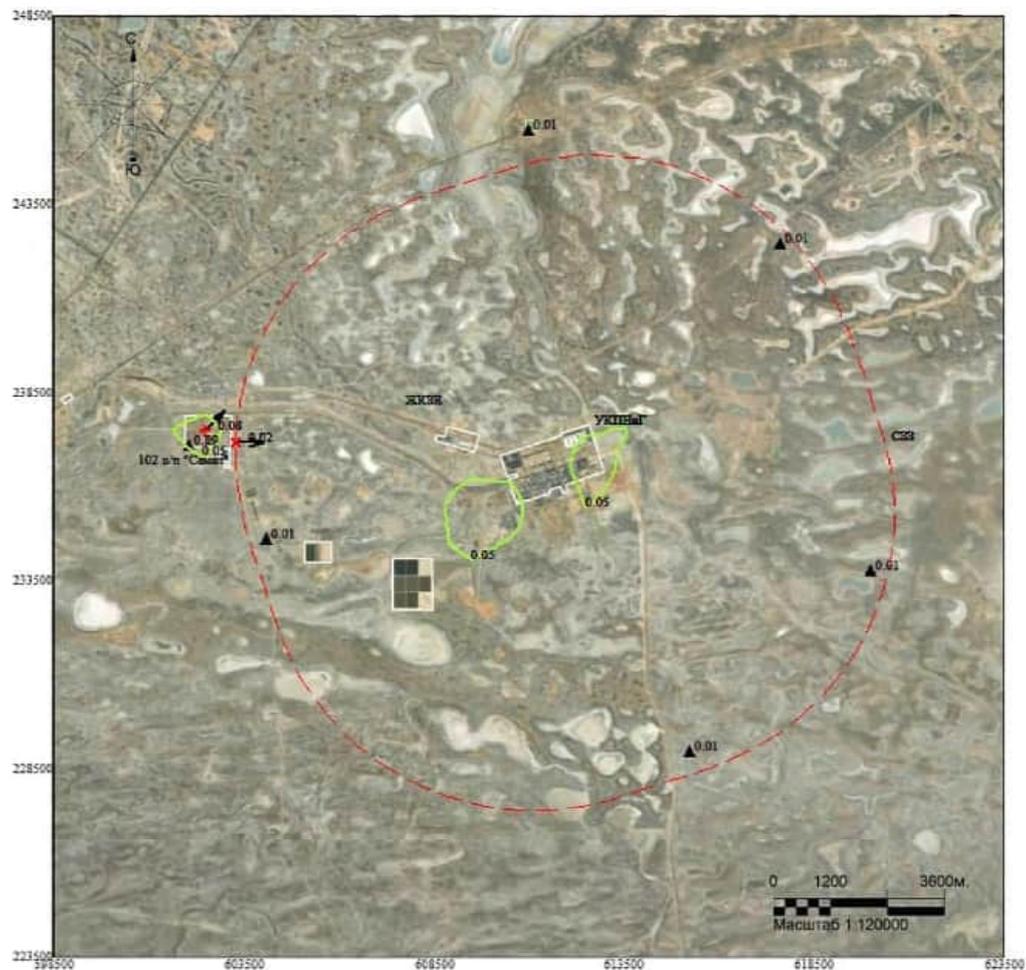
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид (4)



Макс концентрация 1.0635123 ПДК достигается в точке $x = 602500$ $y = 237500$
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 1.01 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26*26
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
- - - 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

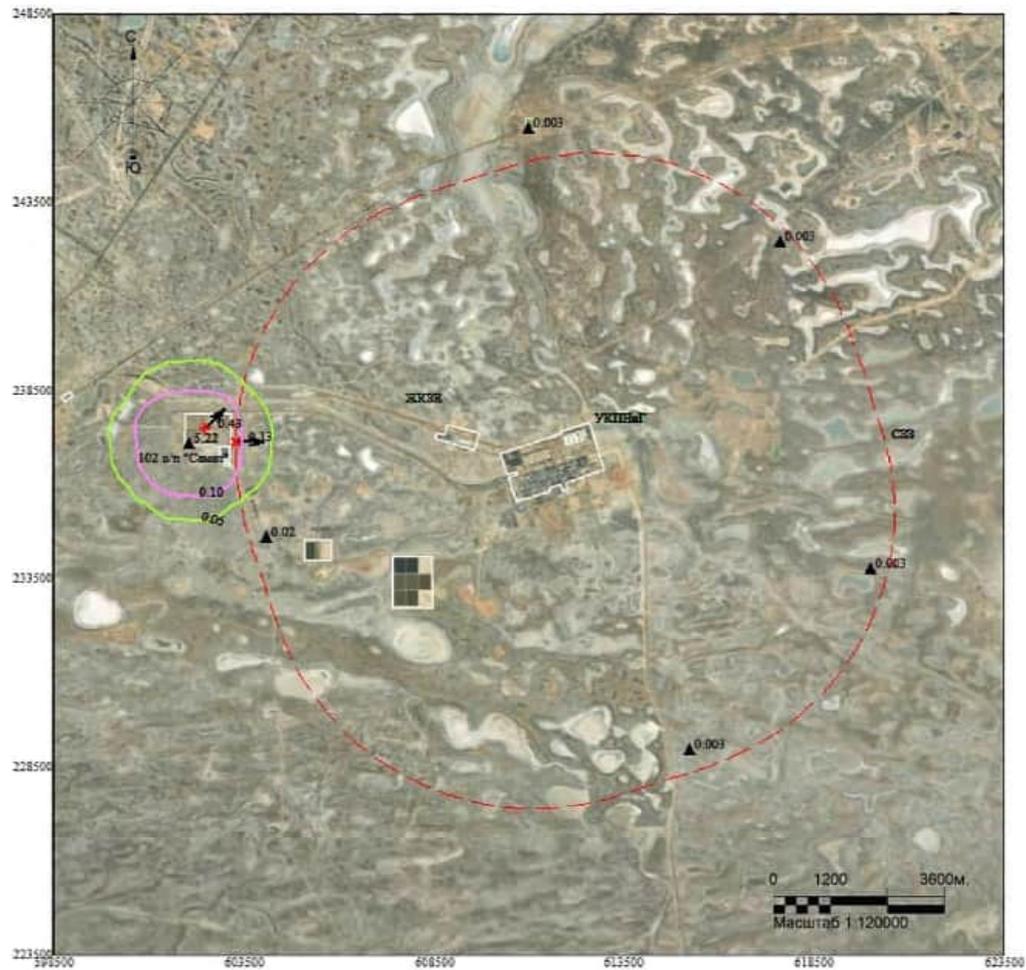
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0304 Азота оксид (6)



Макс концентрация 0.0765736 ПДК достигается в точке $x=602500$ $y=237500$
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК

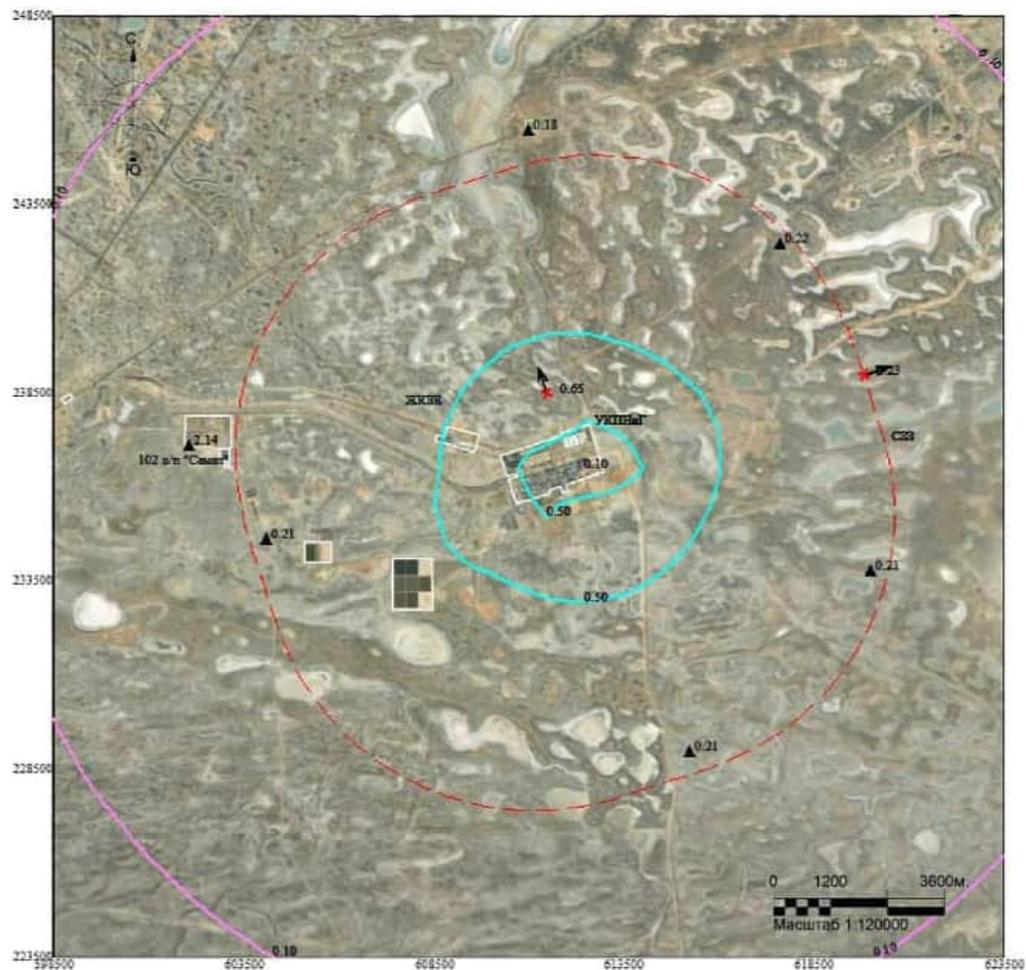
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0328 Сажа (583)



Макс концентрация 0.4314564 ПДК достигается в точке $x = 602500$ $y = 237500$
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 7.58 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК

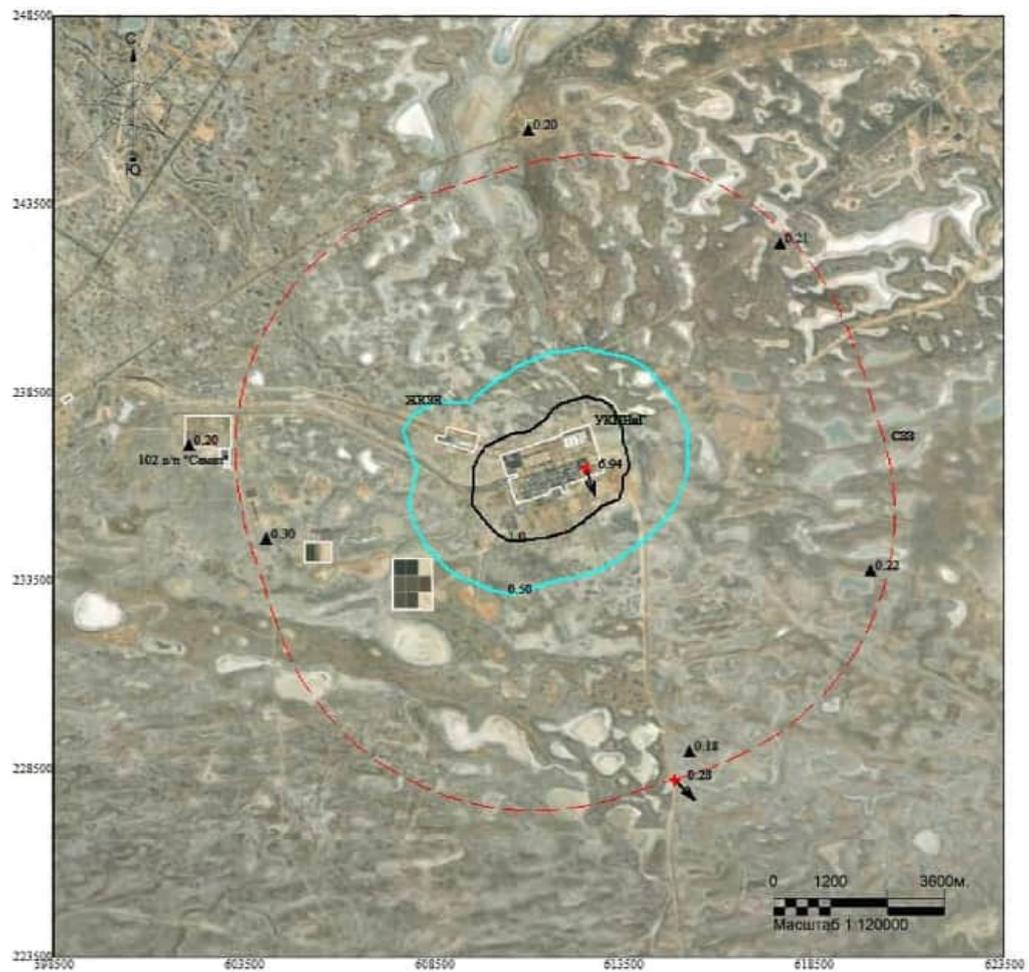
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (516)



Макс концентрация 0.6541864 ПДК достигается в точке $x=611500$ $y=238500$
При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК

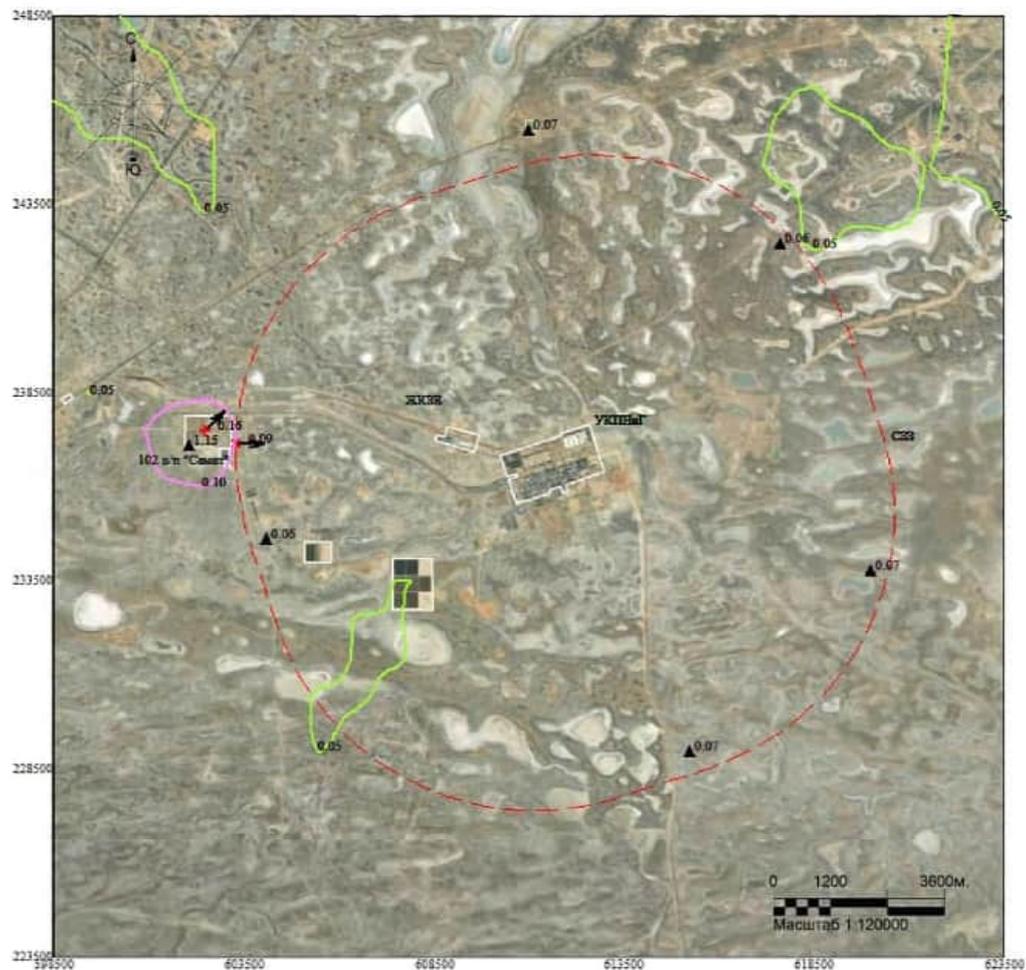
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (518)



Макс концентрация 6.9370718 ПДК достигается в точке $x=612500$ $y=236500$
При опасном направлении 333° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26*26
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

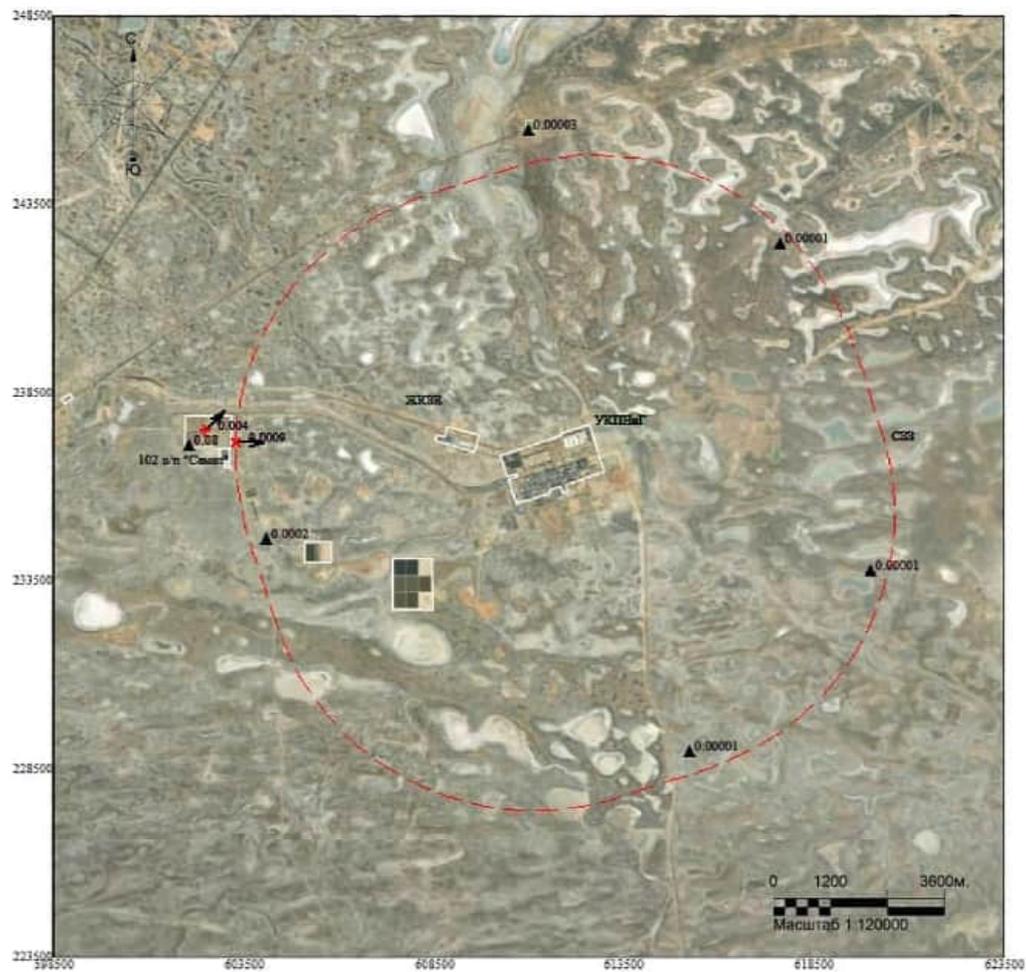
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (584)



Макс концентрация 0.1624718 ПДК достигается в точке $x = 602500$ $y = 237500$
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 7.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК

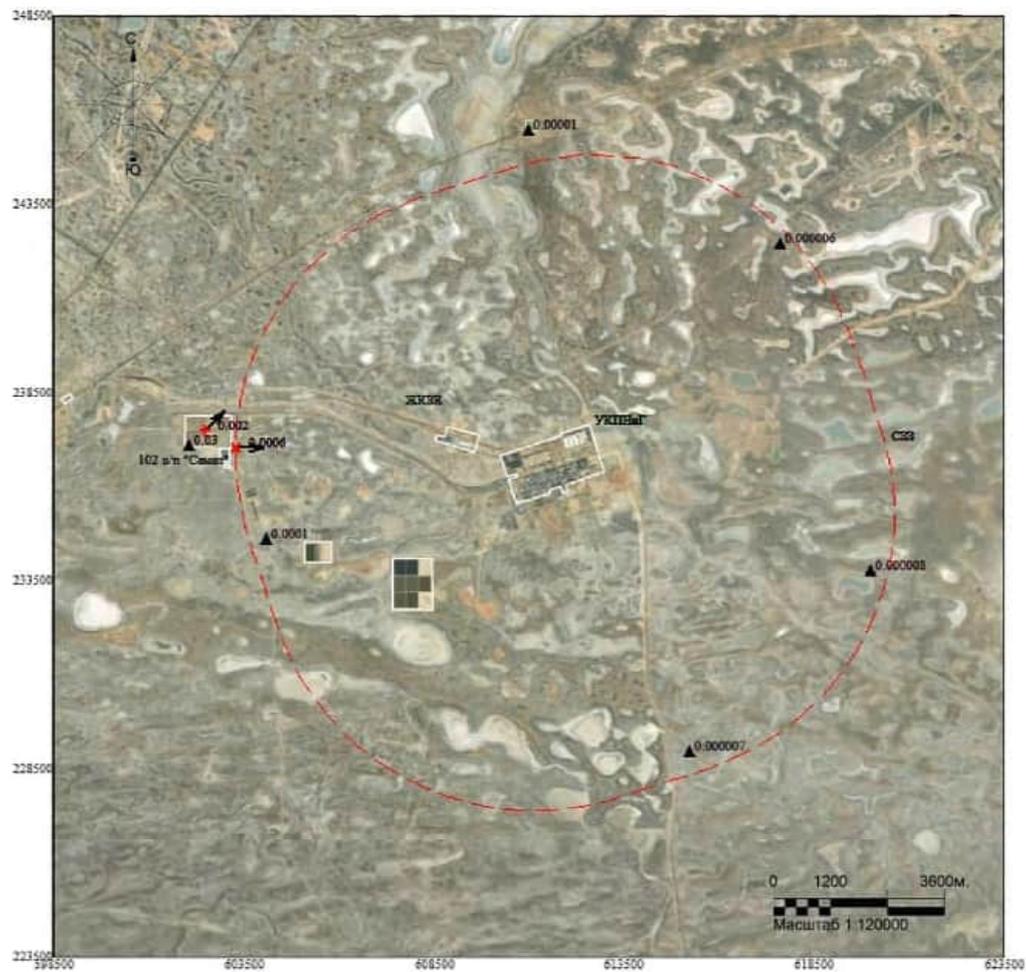
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0342 Фтористый водород (617)



Макс концентрация 0.0041941 ПДК достигается в точке $x = 602500$ $y = 237500$
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26*26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

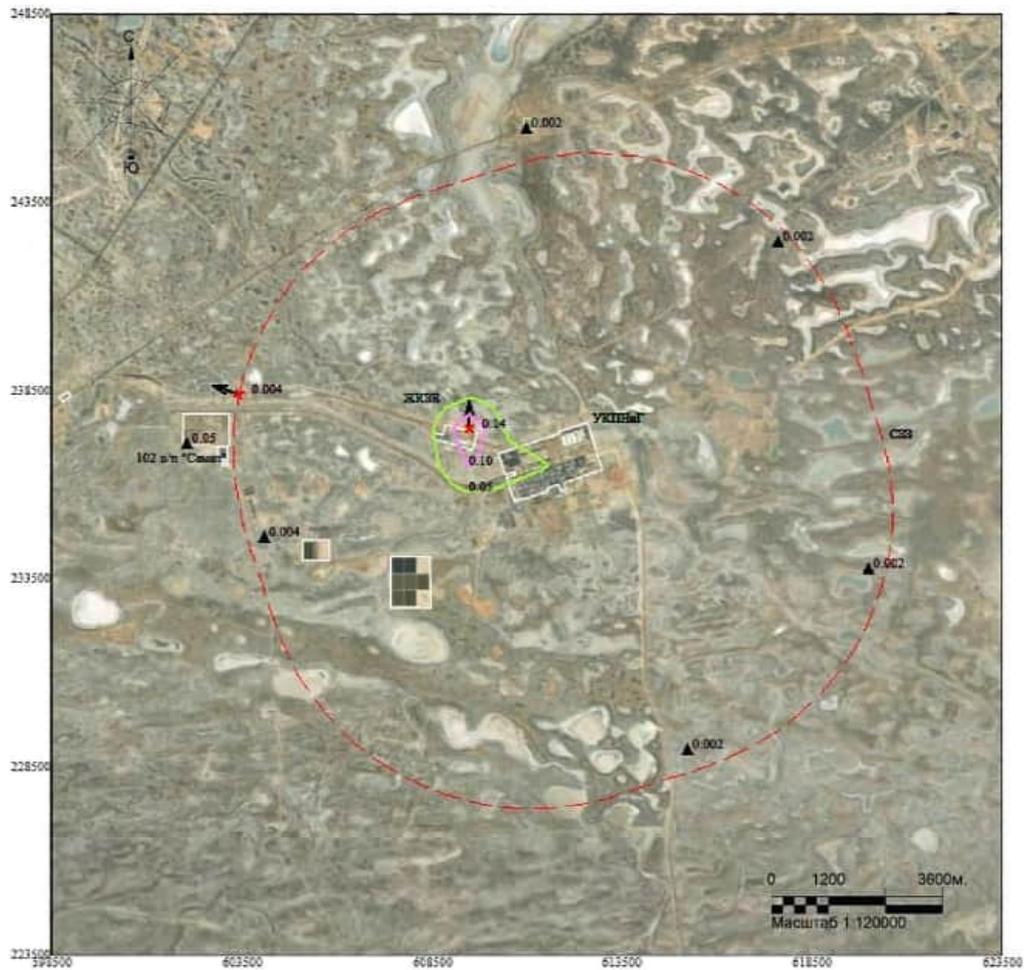
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0344 Фториды неорганические (615)



Макс концентрация 0.001859 ПДК достигается в точке $x=602500$ $y=237500$
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26*26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

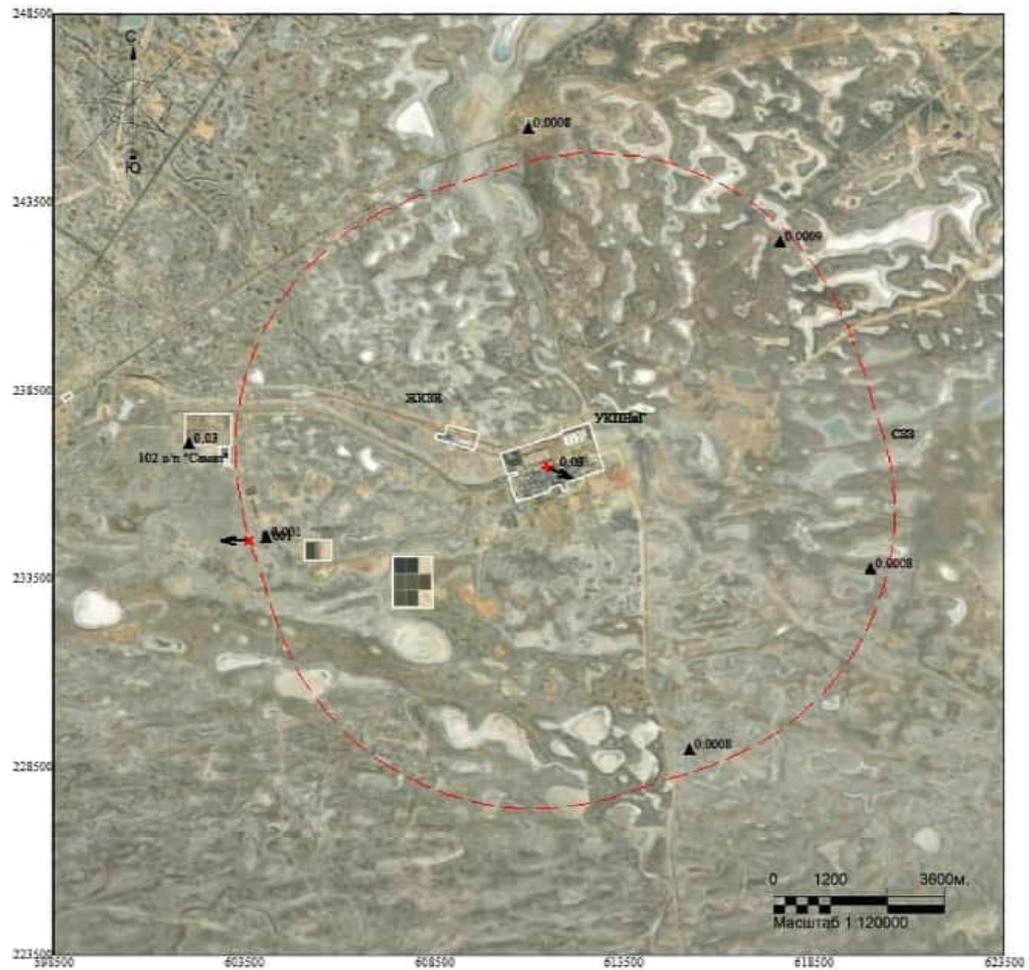
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0415 Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)



Макс концентрация 0.1414909 ПДК достигается в точке $x=609500$ $y=237500$
При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 1.1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК

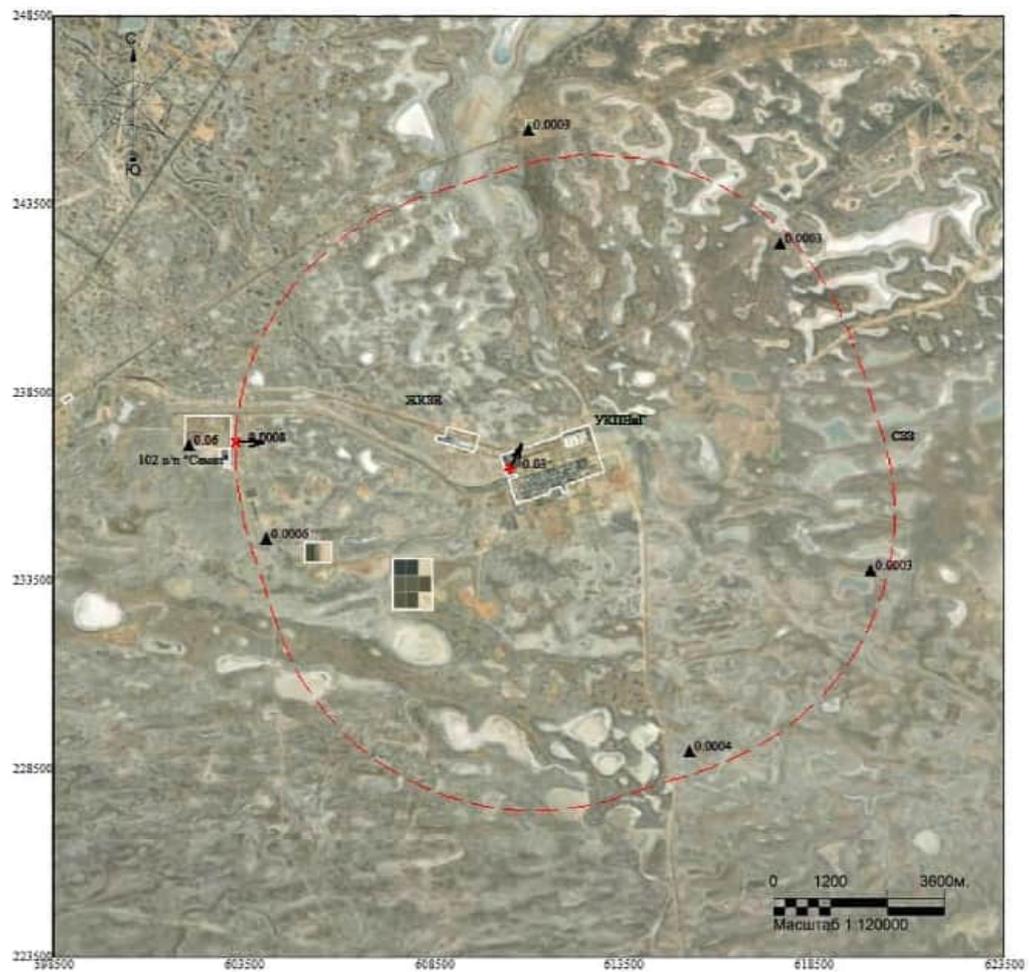
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0416 Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)



Макс концентрация 0.0283342 ПДК достигается в точке $x = 611500$ $y = 236500$
При опасном направлении 304° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

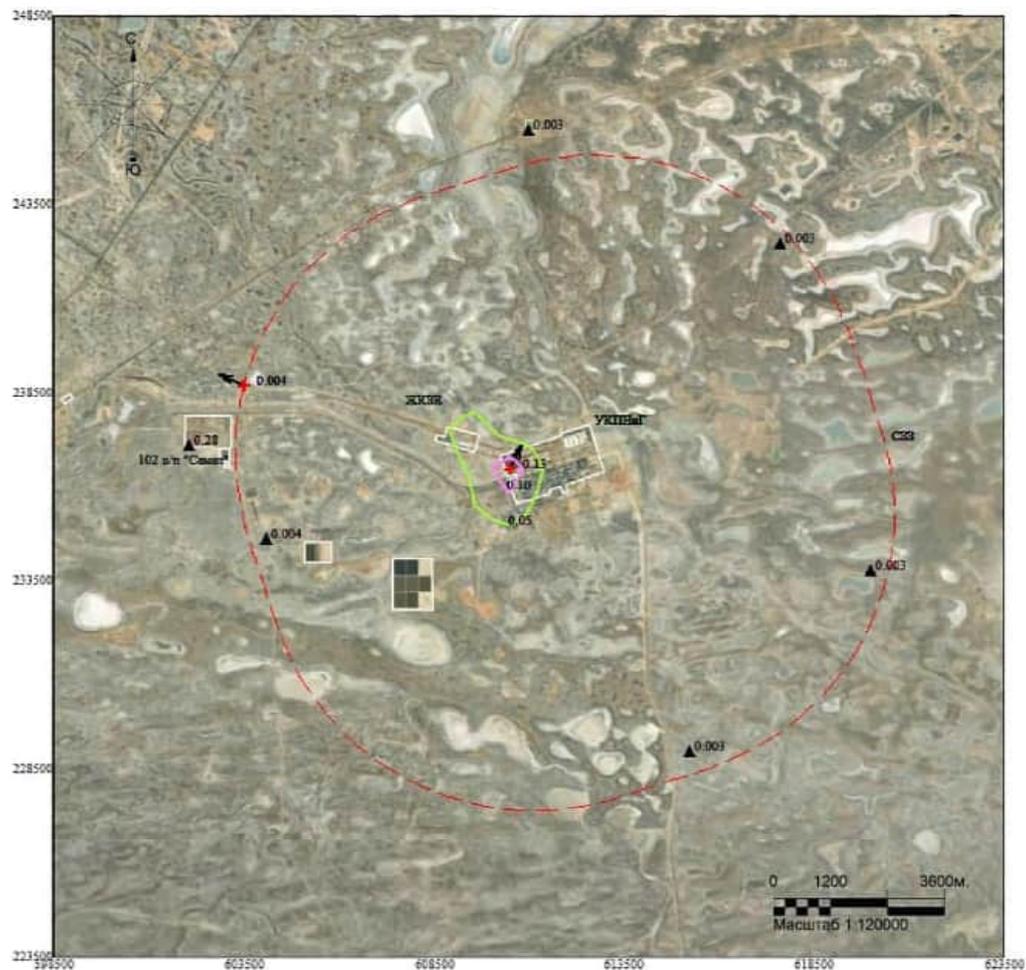
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0501 Пентилены (амилены) (460)



Макс концентрация 0.0287687 ПДК достигается в точке $x=610500$ $y=236500$
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

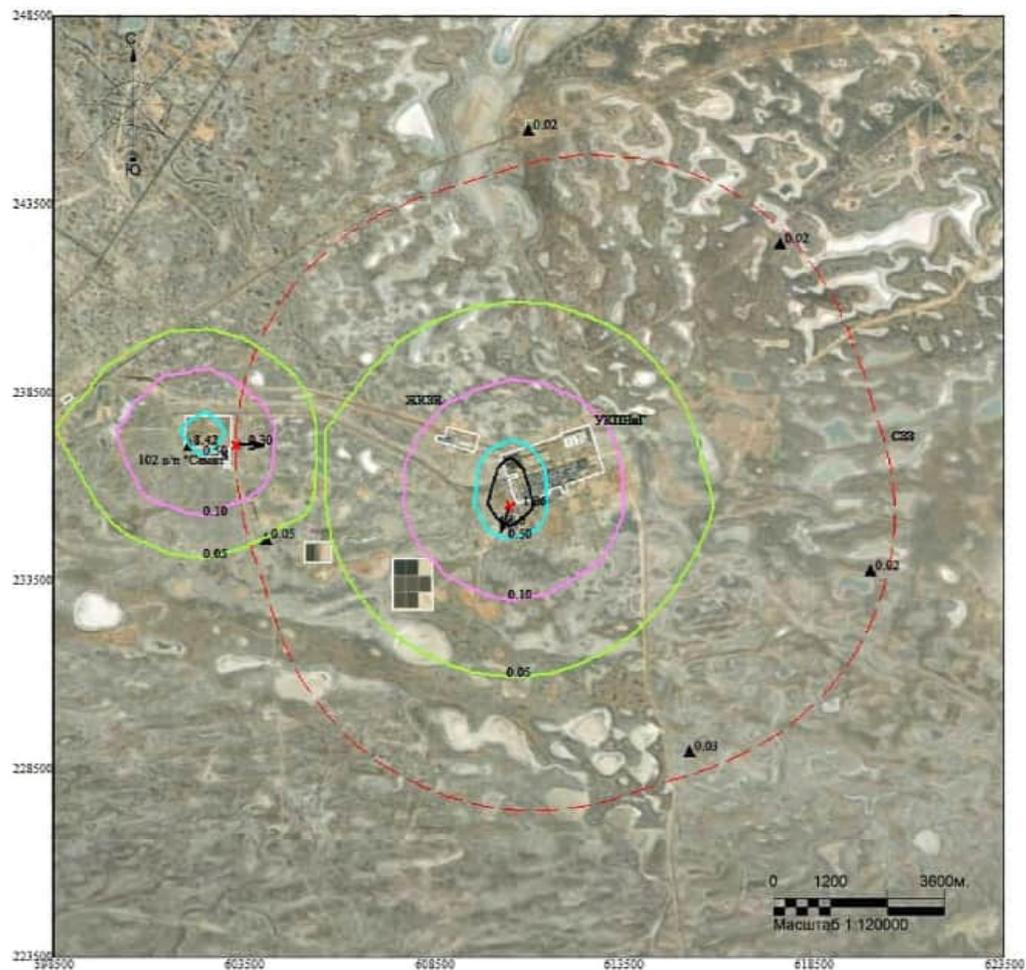
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)



Макс концентрация 0.132336 ПДК достигается в точке $x=610500$ $y=236500$
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК

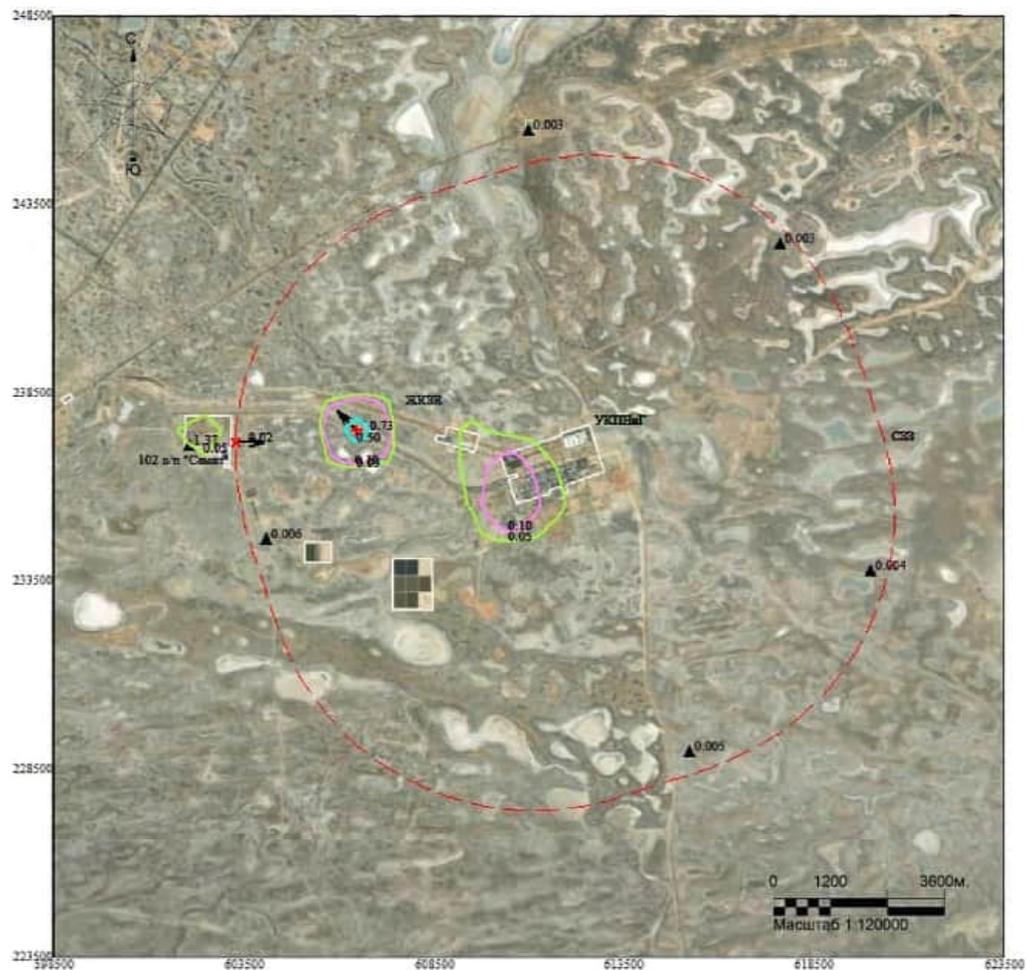
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0616 Ксилол (322)



Макс концентрация 1.8574942 ПДК достигается в точке $x=610500$ $y=235500$
При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

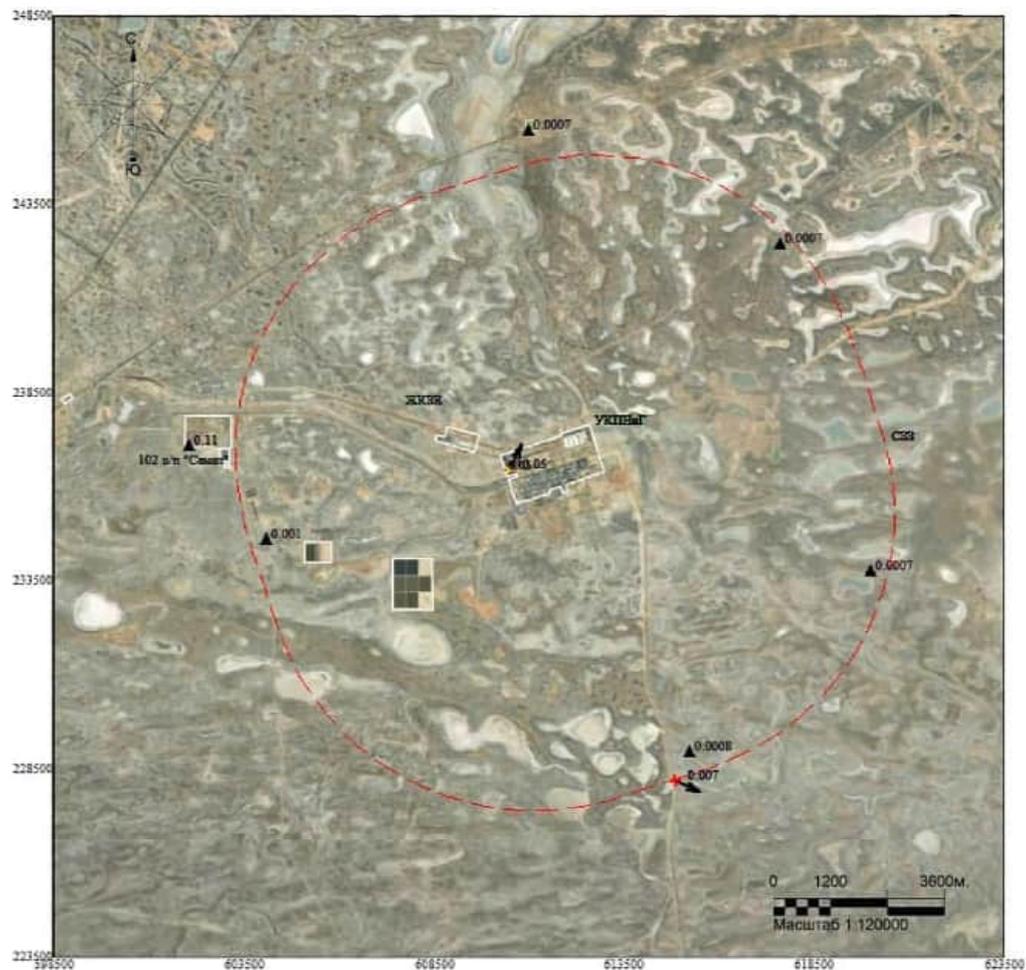
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
 Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
 ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
 0621 Топуол (558)



Макс концентрация 0.7277192 ПДК достигается в точке $x = 606500$ $y = 237500$
 При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 2.25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
 0.05 ПДК
 0.10 ПДК
 0.50 ПДК

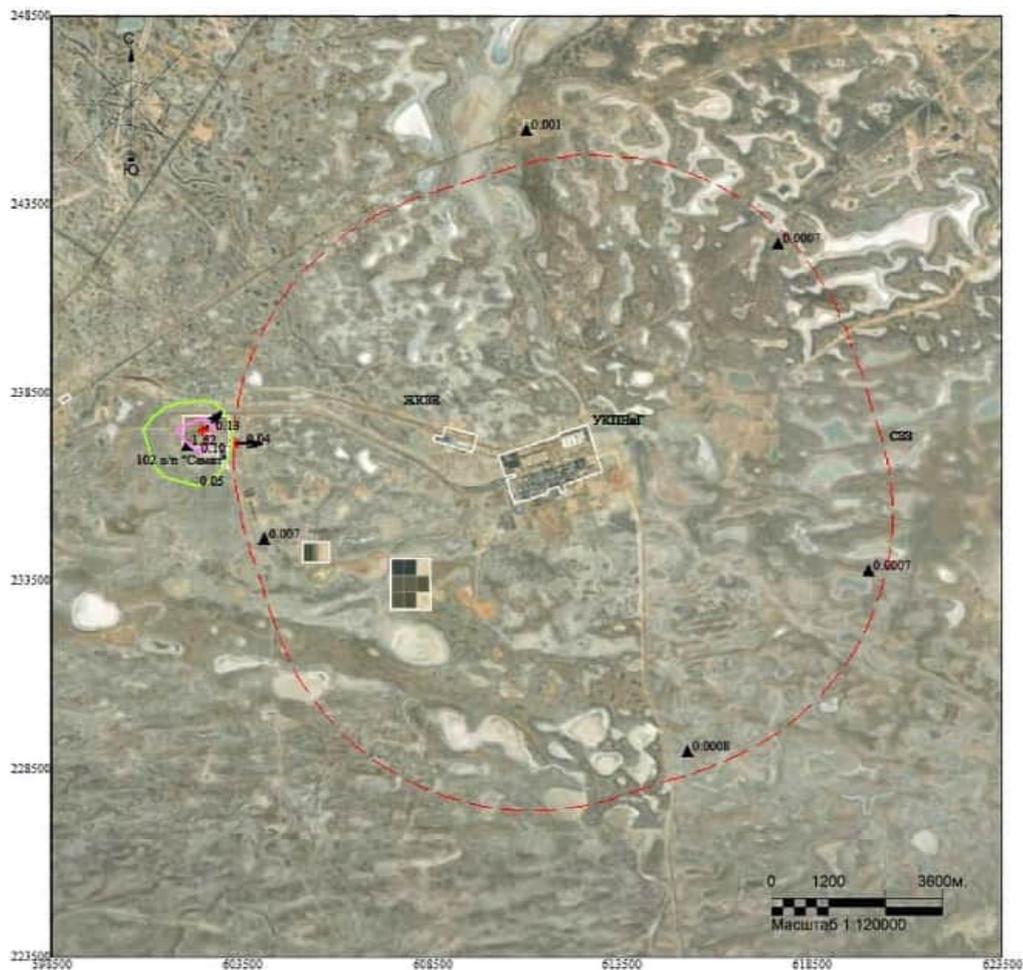
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0627 Этилбензол (675)



Макс концентрация 0.0517851 ПДК достигается в точке $x=610500$ $y=236500$
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК

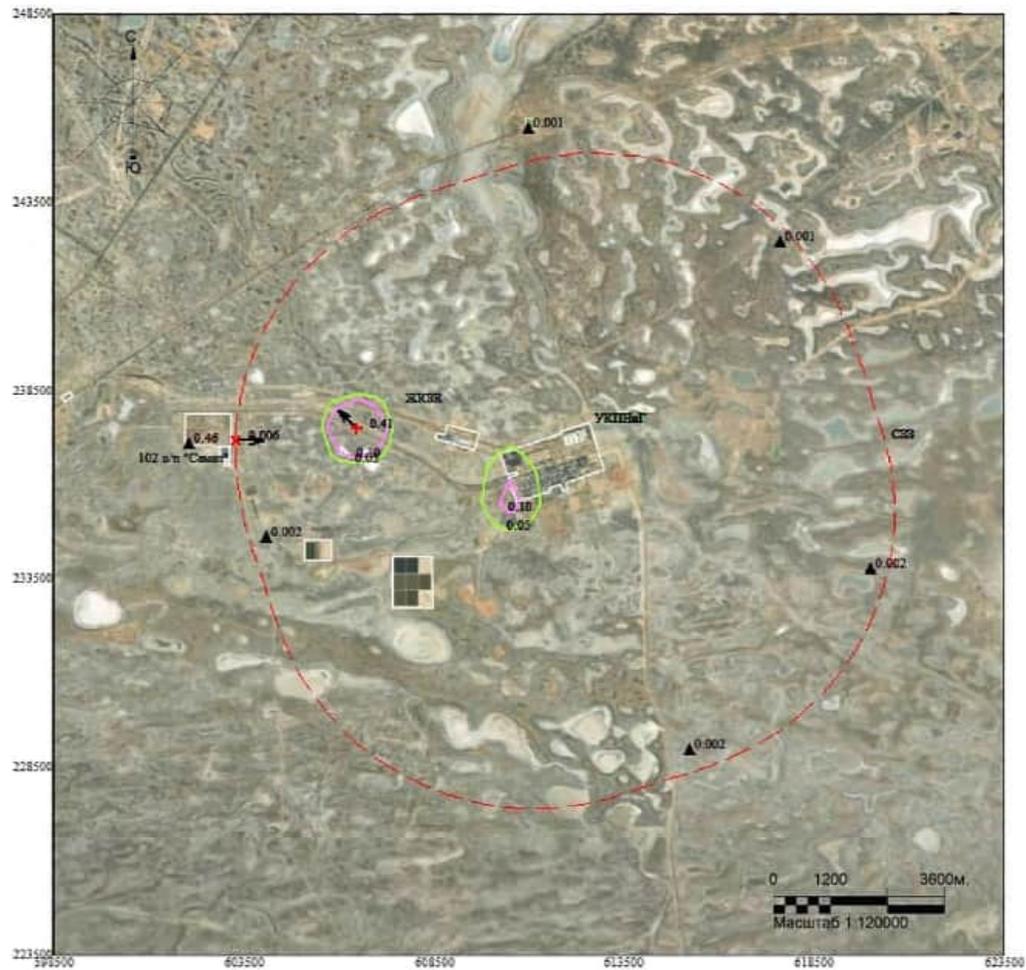
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (54)



Макс концентрация 0.1342792 ПДК достигается в точке $x=602500$ $y=237500$
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 7.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26*26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.10 ПДК

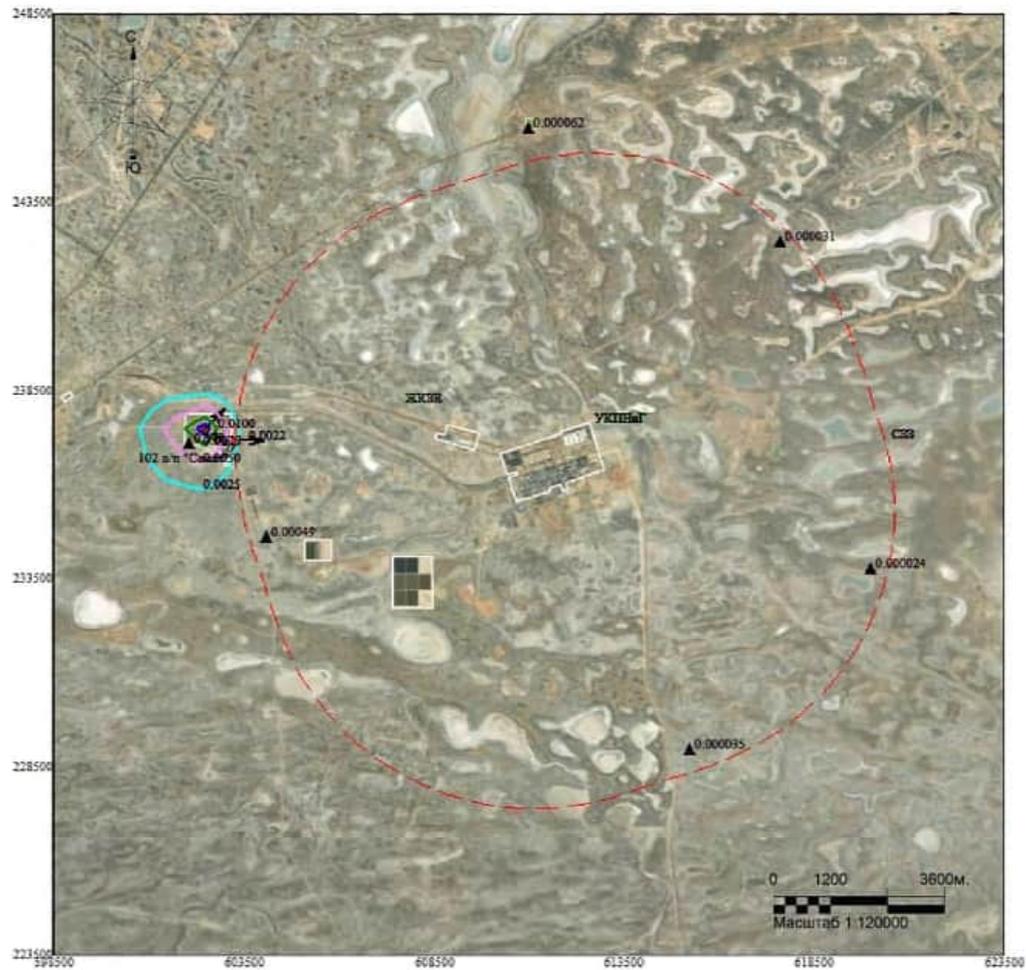
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
1042 Бутиловый спирт (102)



Макс концентрация 0.4051017 ПДК достигается в точке $x=606500$ $y=237500$
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 2.26 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.10 ПДК

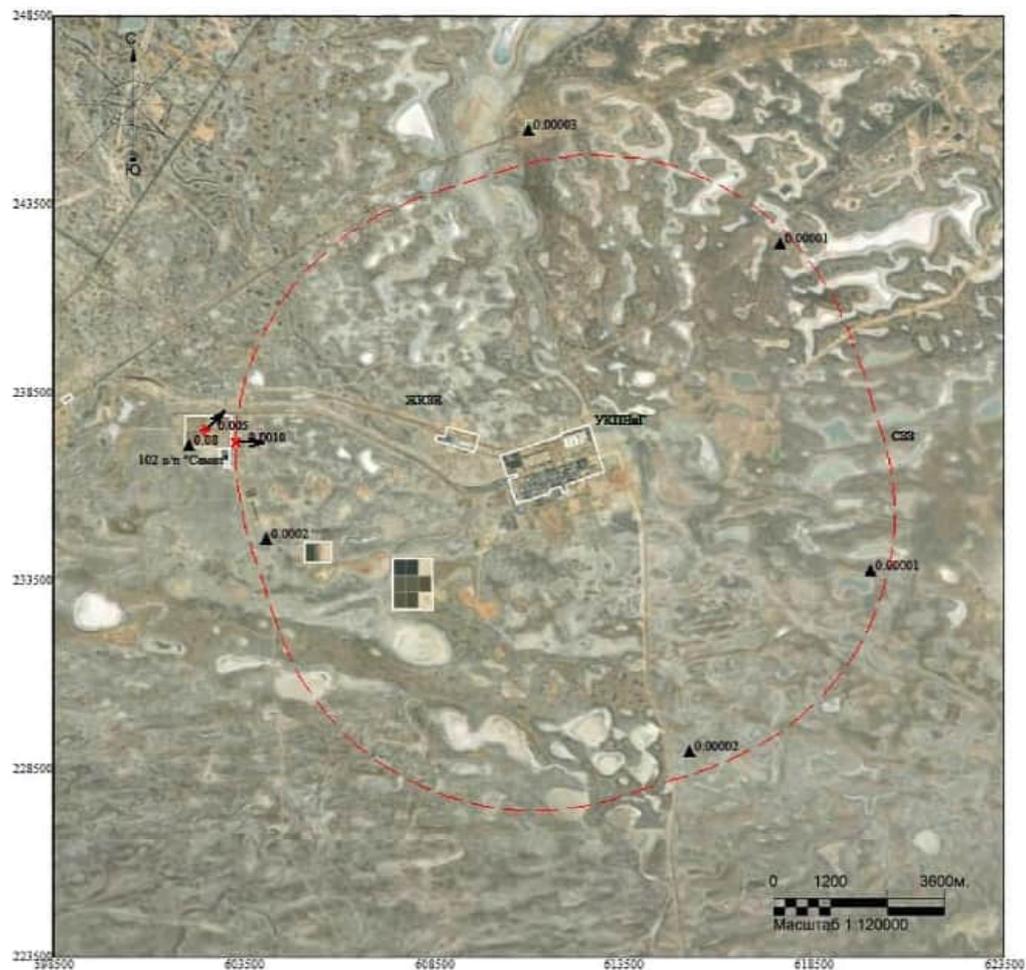
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)



Макс концентрация 0.0099734 ПДК достигается в точке $x=602500$ $y=237500$
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26*26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
— 0.0025 ПДК
— 0.0050 ПДК
— 0.0075 ПДК
— 0.0090 ПДК

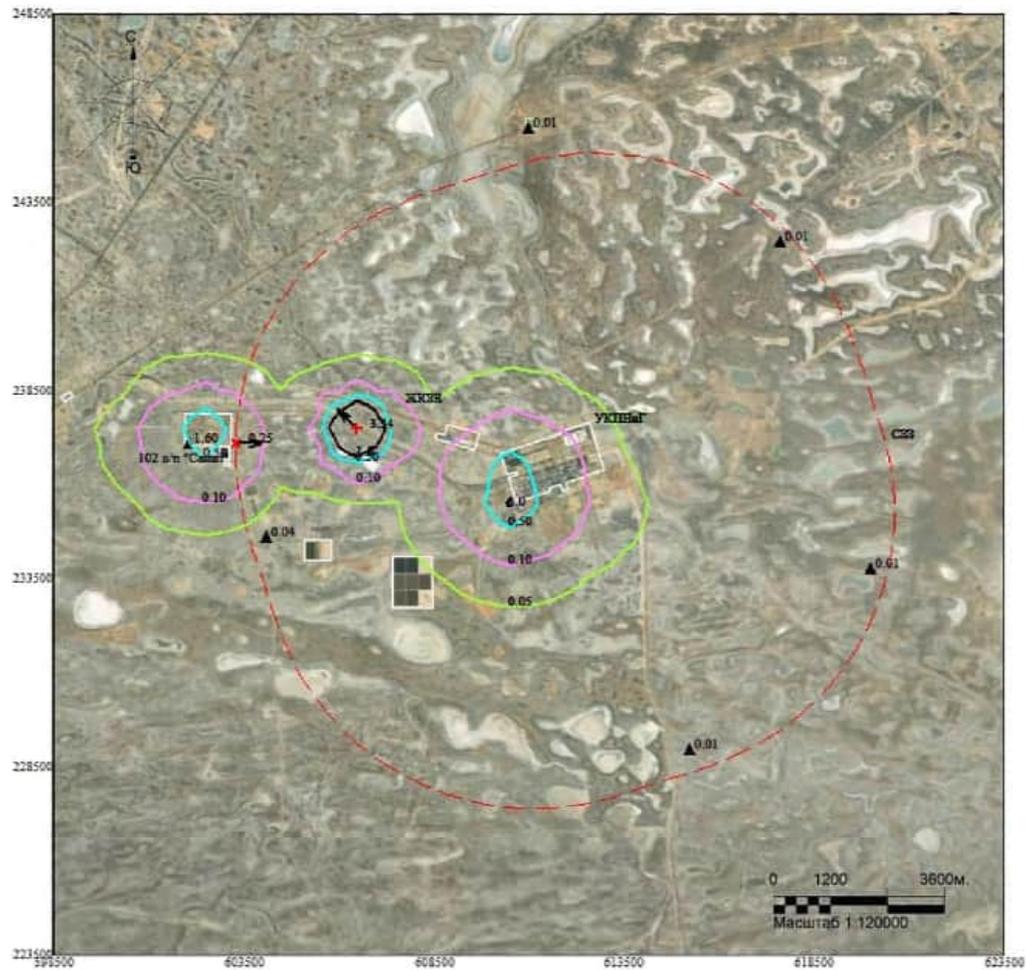
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
1119 Этилцеллозольва (1497*)



Макс концентрация 0.0046193 ПДК достигается в точке $x = 602500$ $y = 237500$
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26*26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

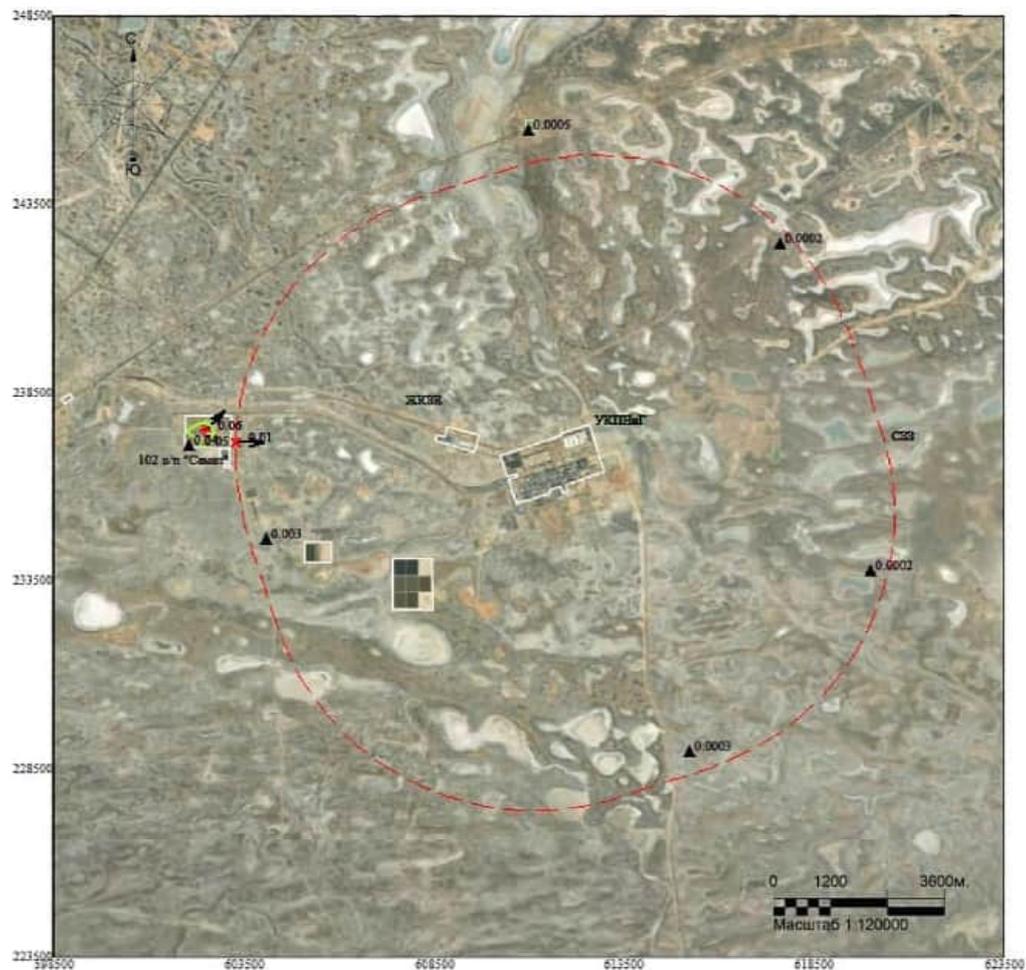
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (110)



Макс концентрация 3.3423119 ПДК достигается в точке $x = 606500$ $y = 237500$
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 2.26 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

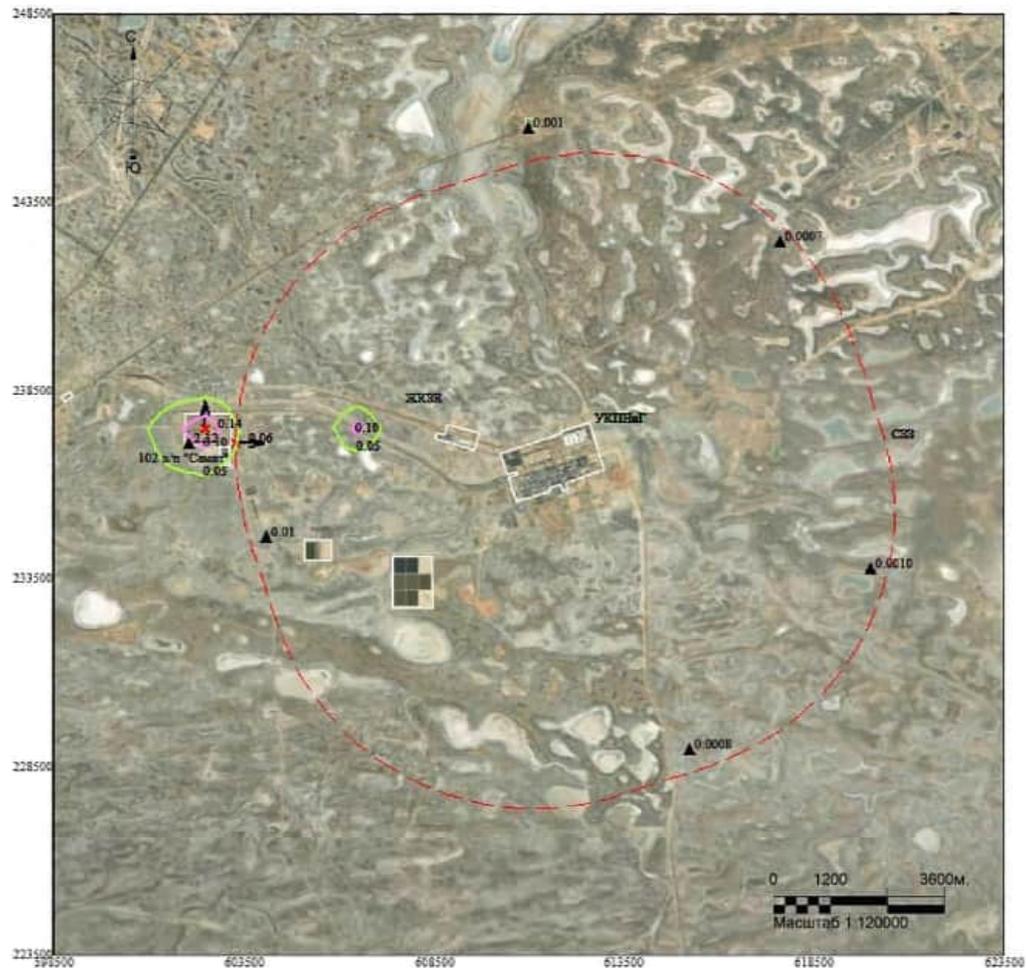
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (609)



Макс концентрация 0.0631433 ПДК достигается в точке $x=602500$ $y=237500$
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 1.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК

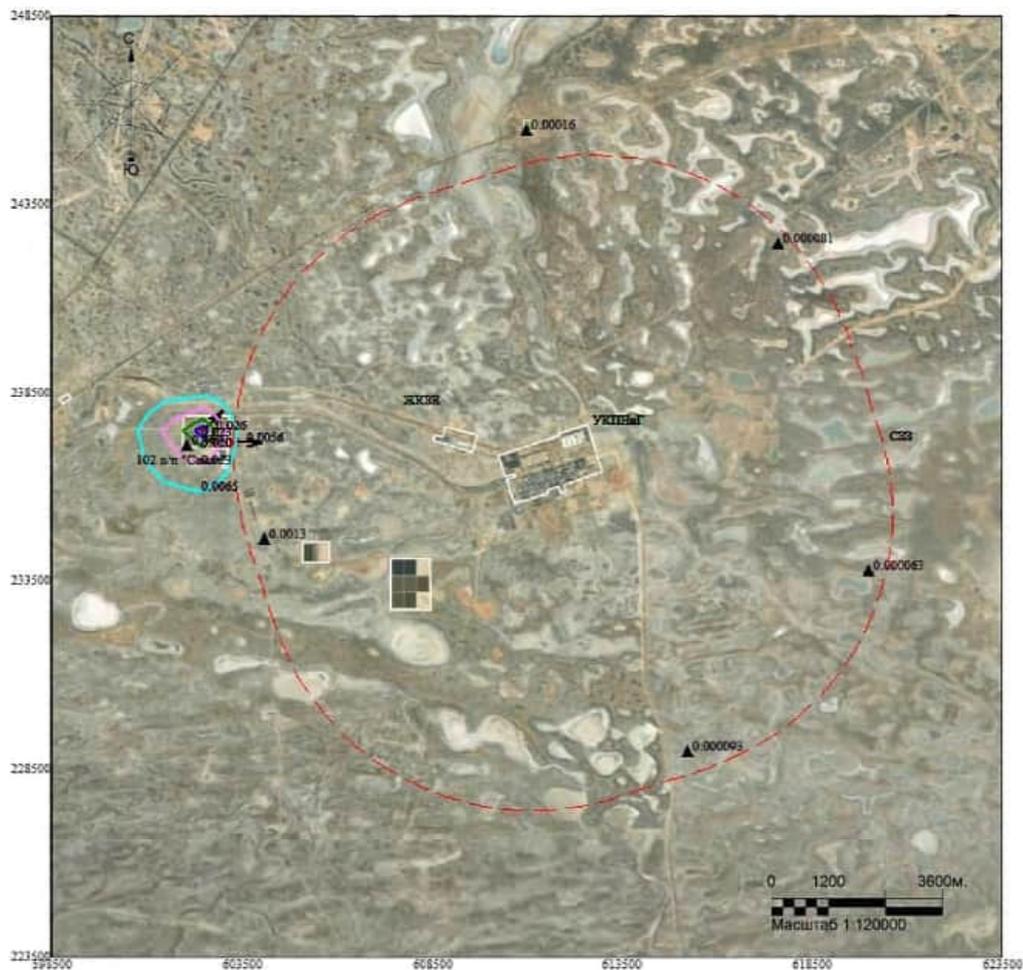
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
1401 Ацетон (470)



Макс концентрация 0.1376047 ПДК достигается в точке $x = 602500$ $y = 237500$
При опасном направлении 185° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.10 ПДК

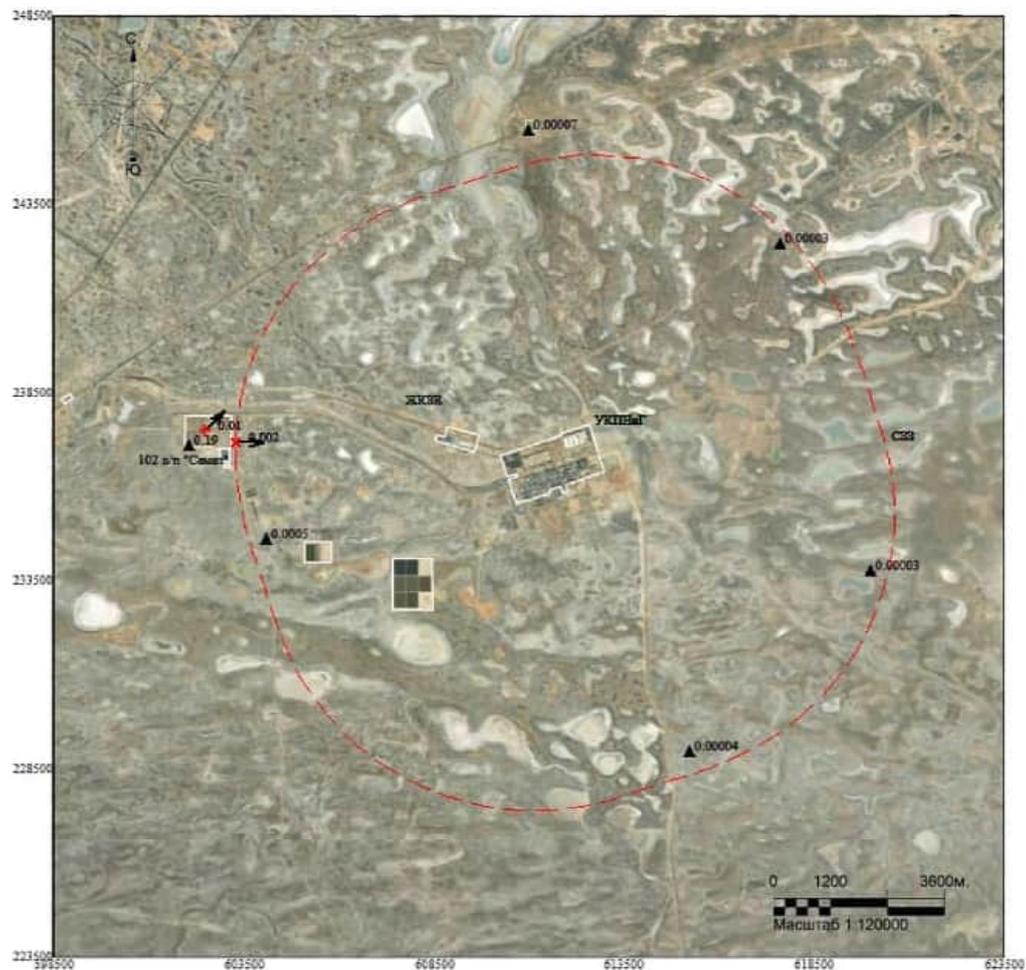
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
1411 Циклогексанон (654)



Макс концентрация 0.0260779 ПДК достигается в точке $x = 602500$ $y = 237500$
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26*26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
— 0.0065 ПДК
— 0.013 ПДК
— 0.020 ПДК
— 0.023 ПДК

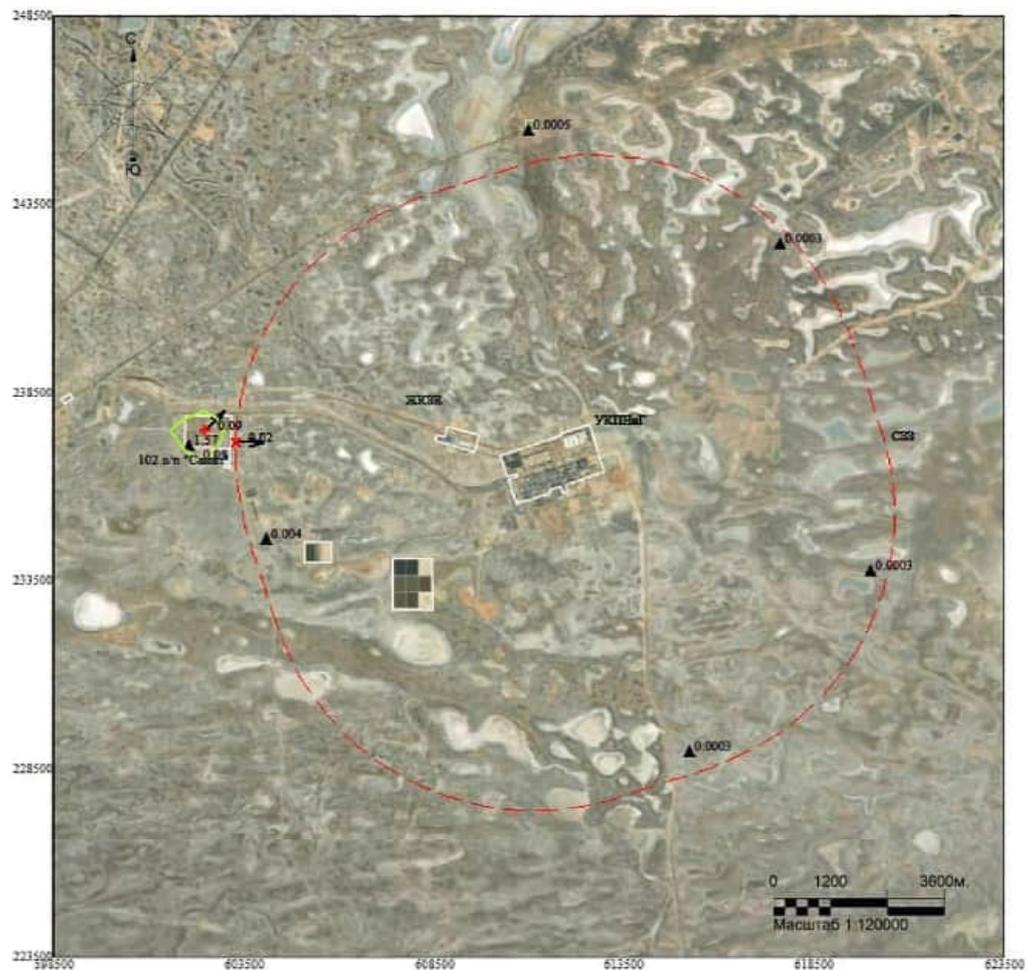
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
2704 Бензин (60)



Макс концентрация 0.0105362 ПДК достигается в точке $x = 602500$ $y = 237500$
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

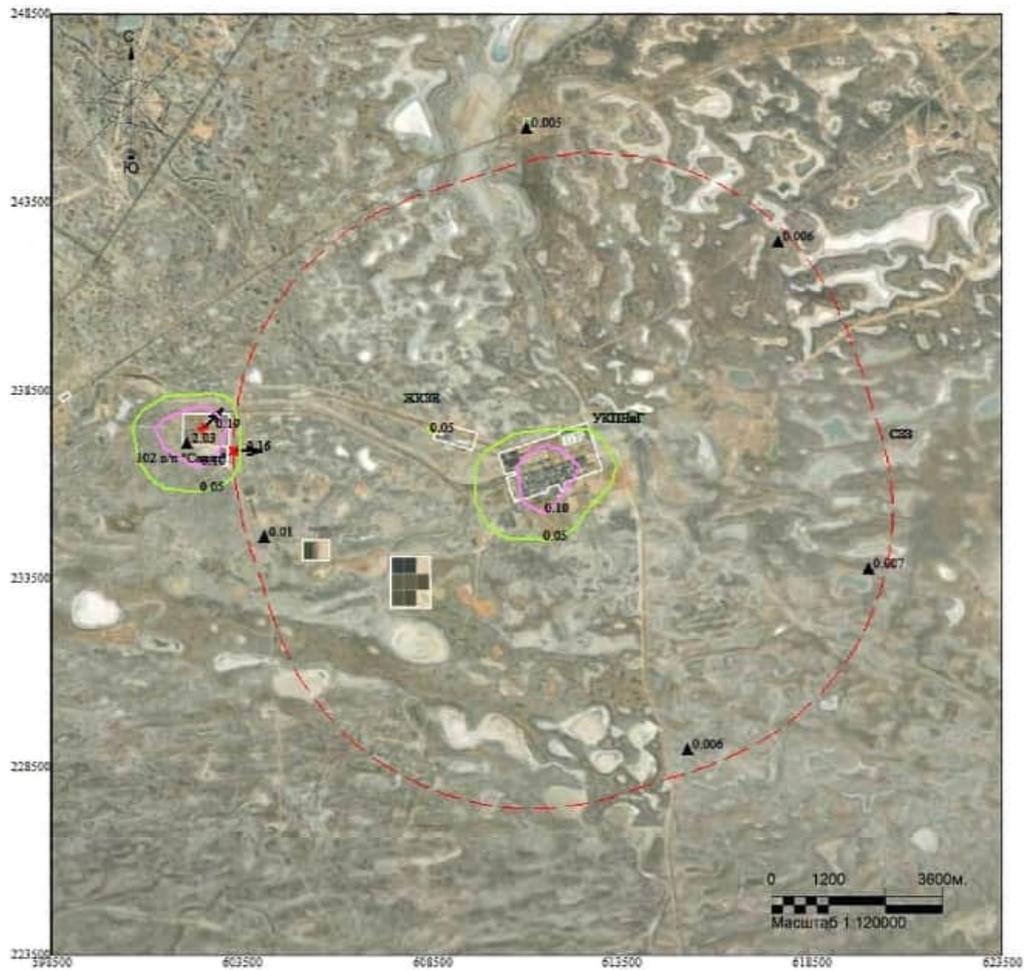
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)



Макс концентрация 0.0874863 ПДК достигается в точке $x = 602500$ $y = 237500$
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК

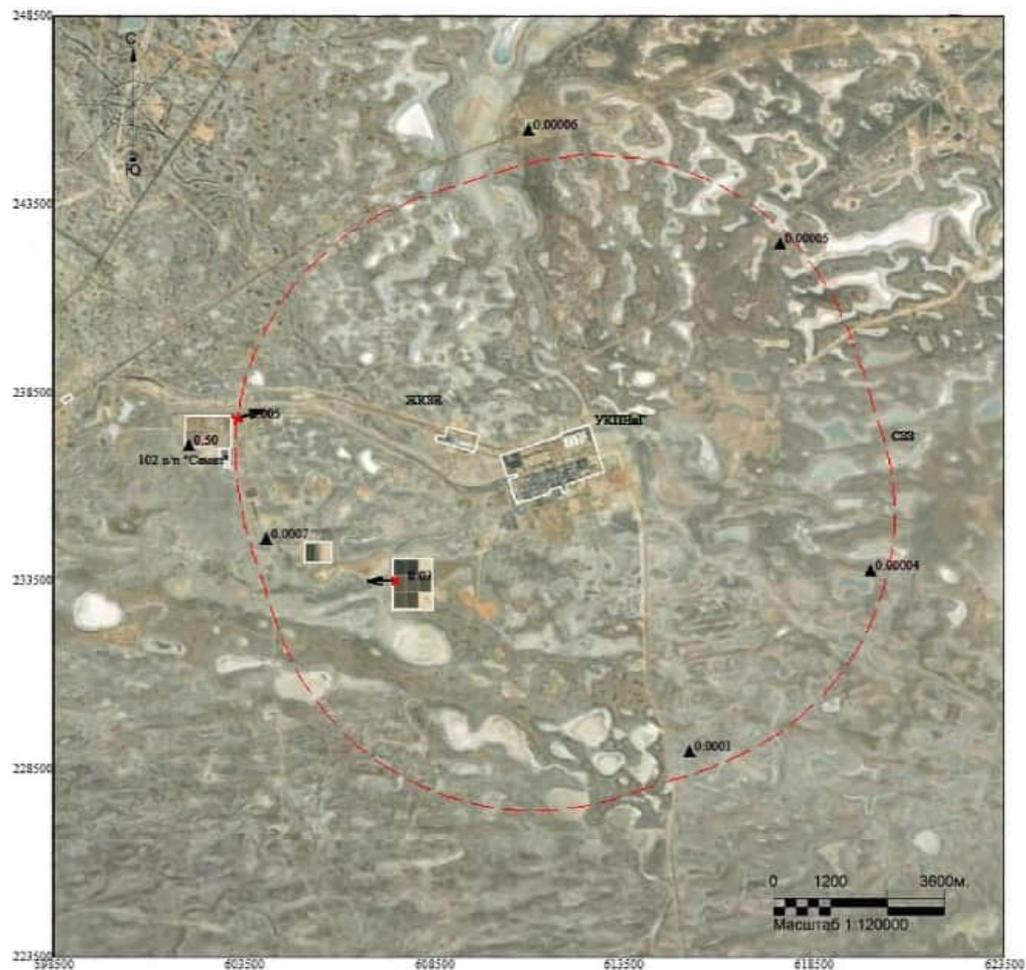
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
2754 Углеводороды пред. С12-С19 (10)



Макс концентрация 0.1868224 ПДК достигается в точке $x=602500$ $y=237500$
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 9.28 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.10 ПДК

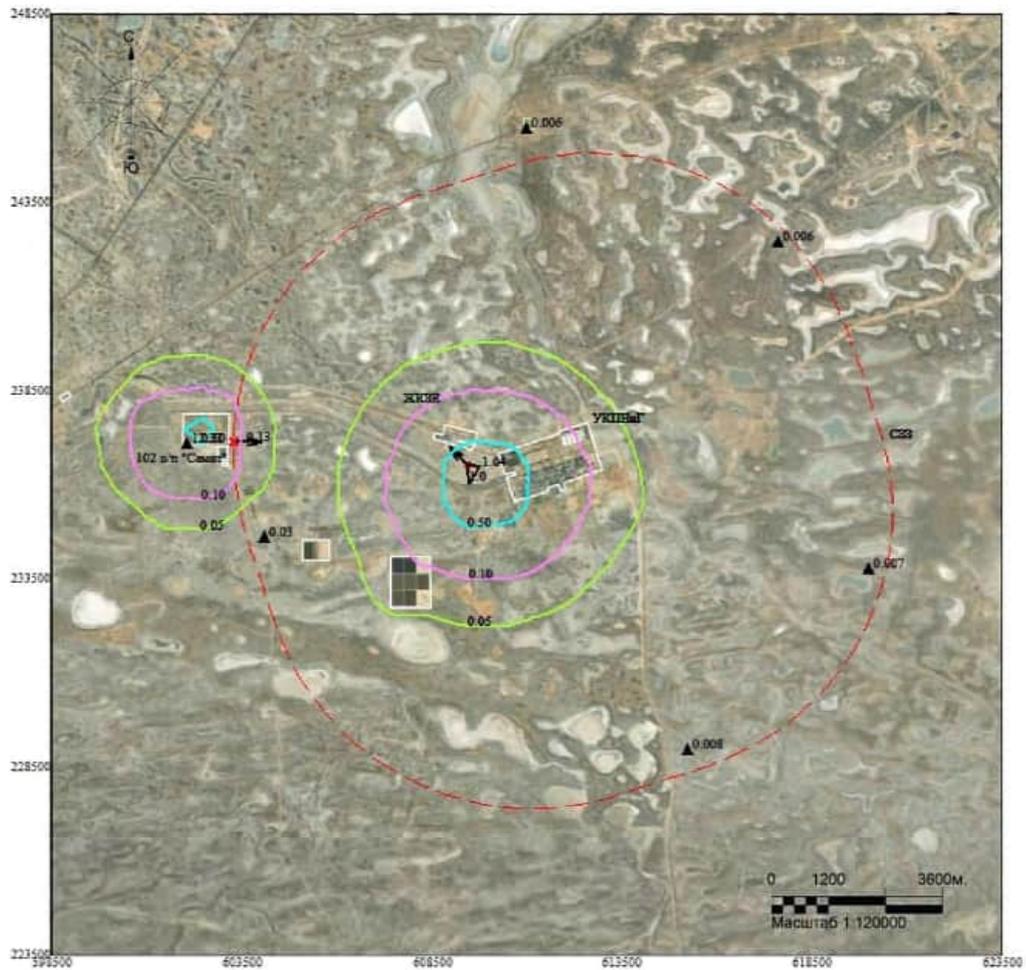
Город : 010 УКПНиГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



Макс концентрация 0.0261886 ПДК достигается в точке $x=607500$ $y=233500$
При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

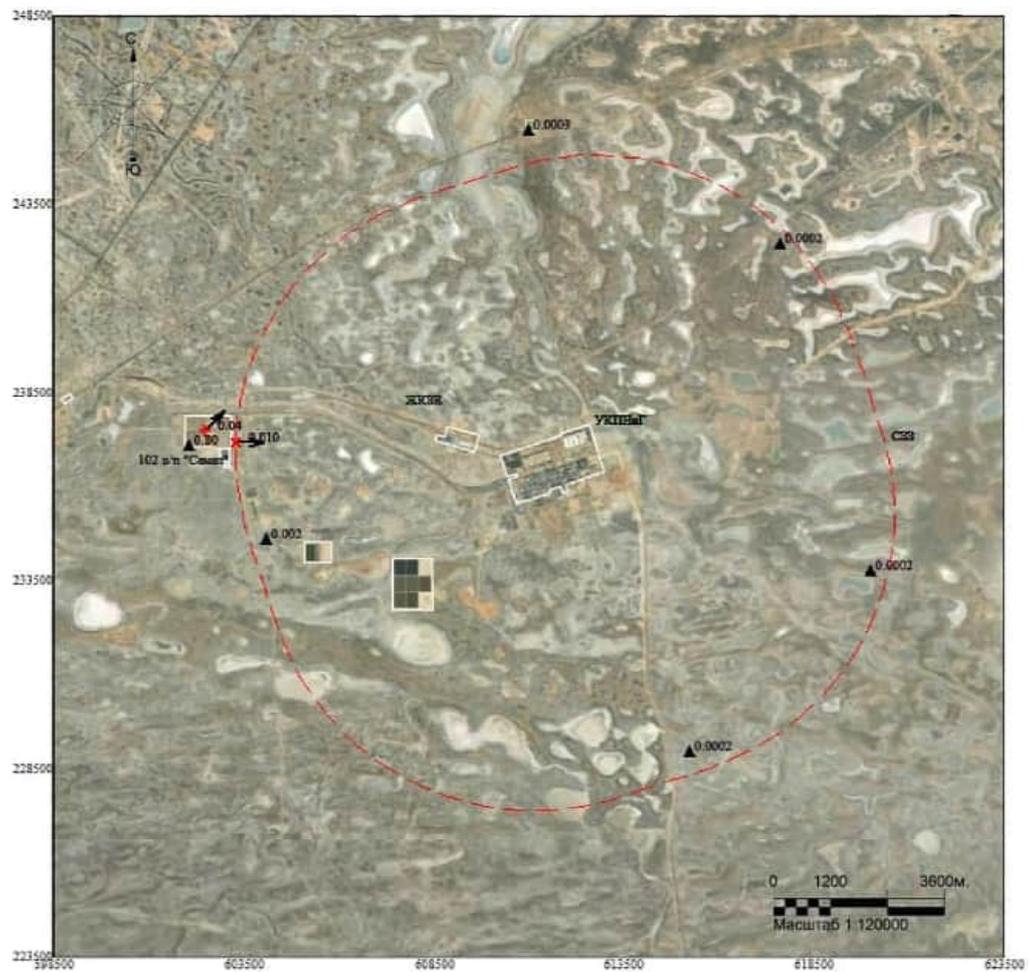
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)



Макс концентрация 1.0420378 ПДК достигается в точке $x=609500$ $y=236500$
При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

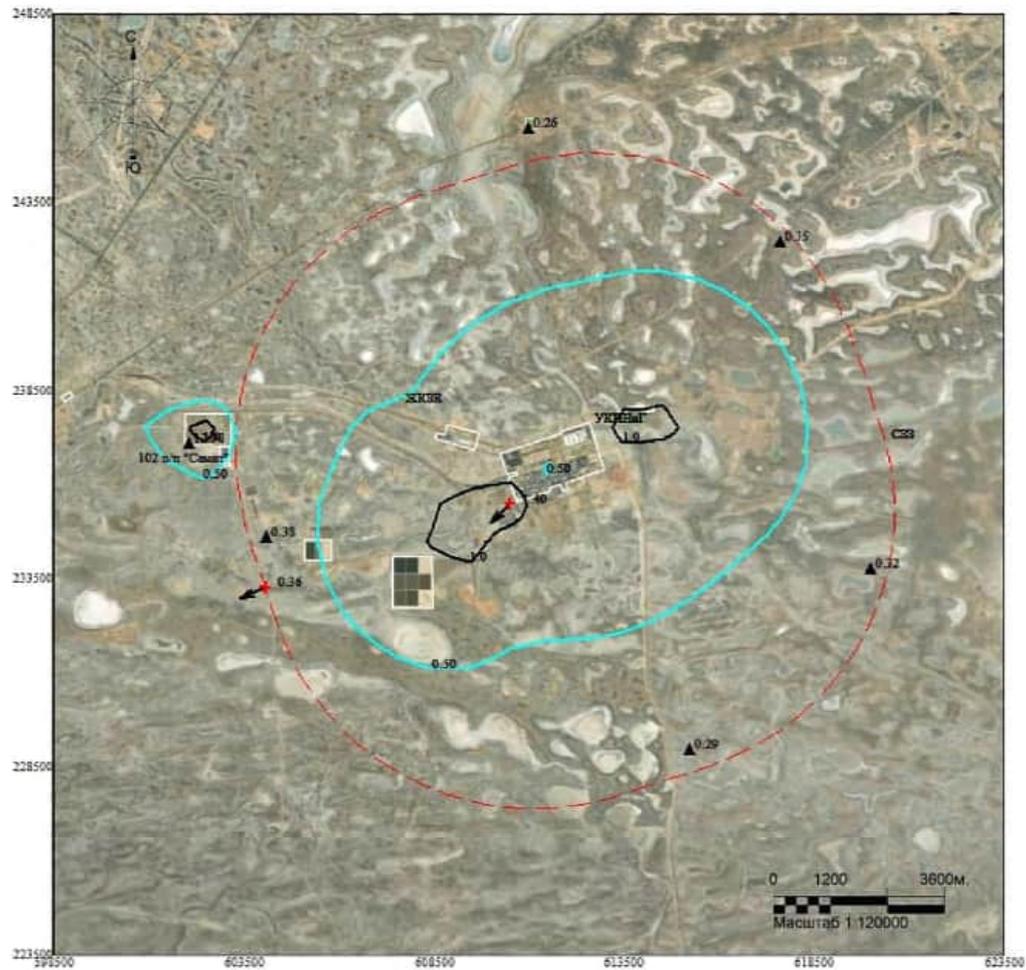
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (1027*)



Макс концентрация 0.044618 ПДК достигается в точке $x=602500$ $y=237500$
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

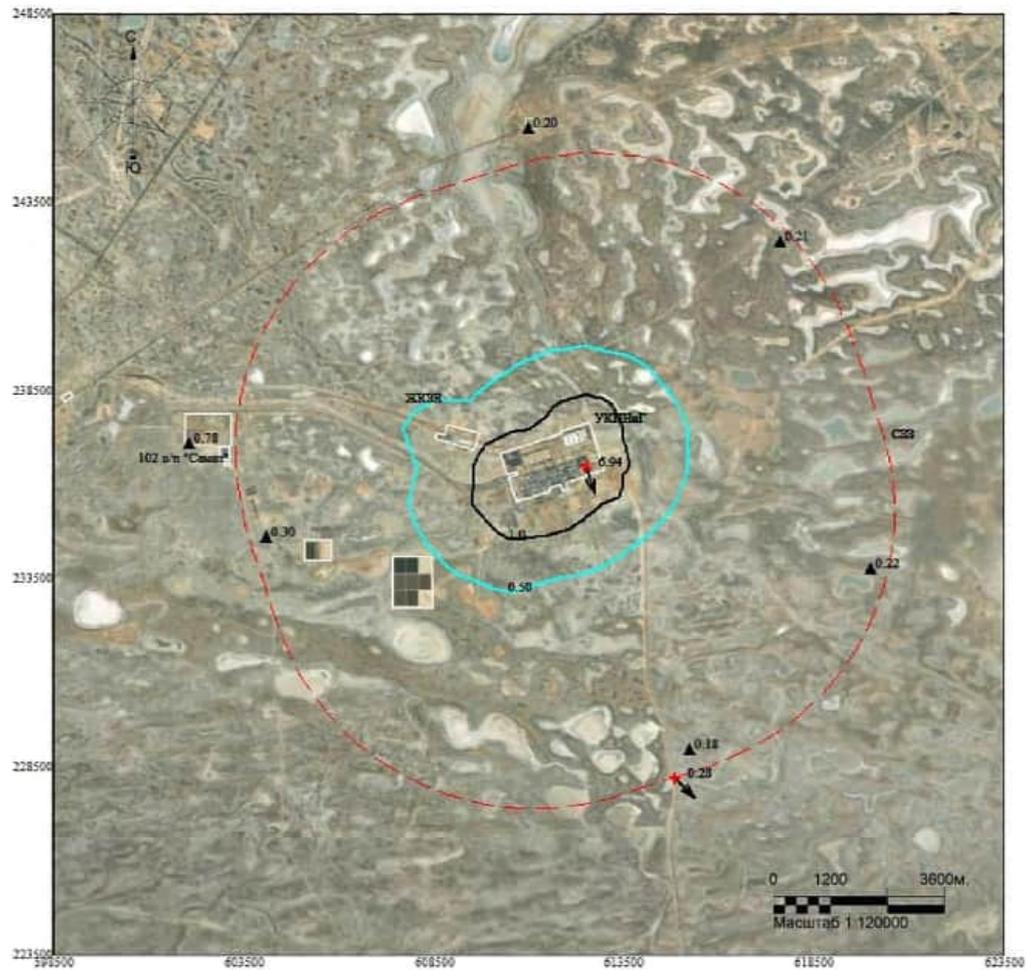
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Макс концентрация 1.4021257 ПДК достигается в точке $x = 610500$ $y = 235500$
При опасном направлении 60° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

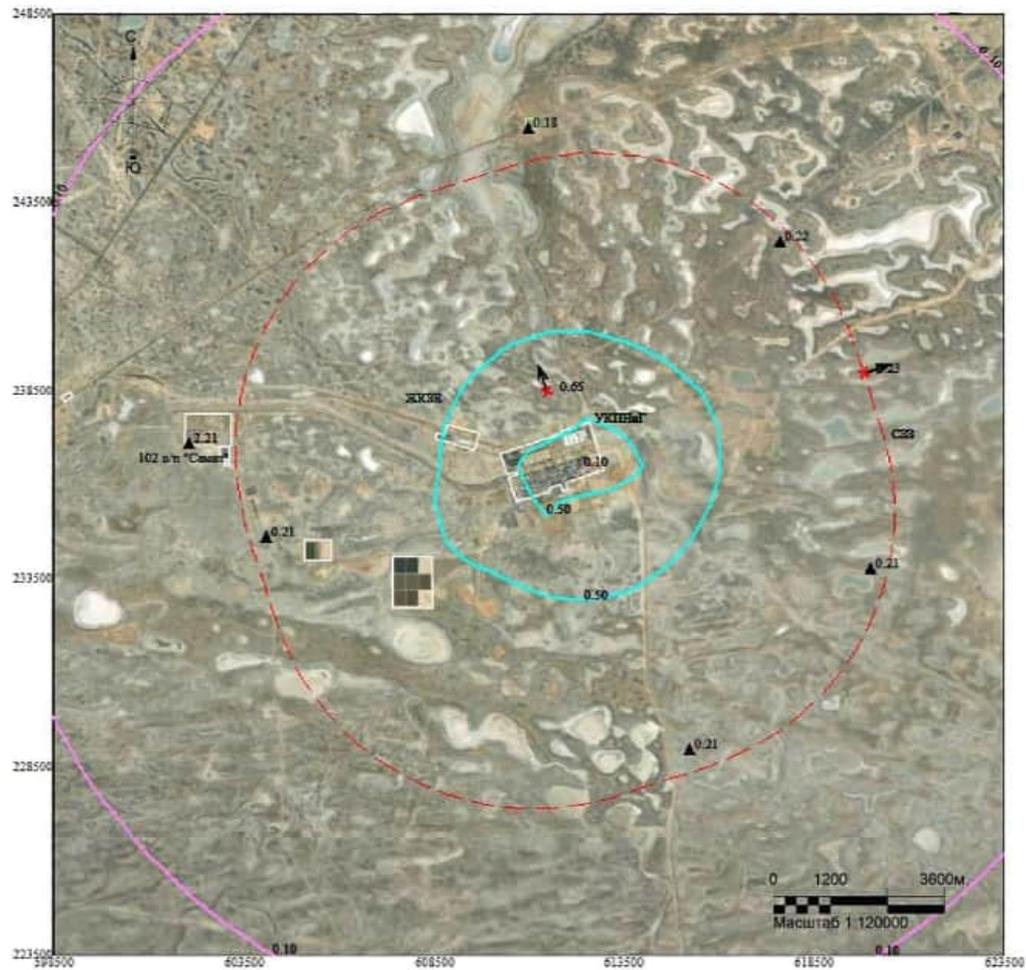
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
6037 0333+1325



Макс концентрация 6.9370713 ПДК достигается в точке $x=612500$ $y=236500$
При опасном направлении 333° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26*26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
— 0.50 ПДК
— 1.0 ПДК

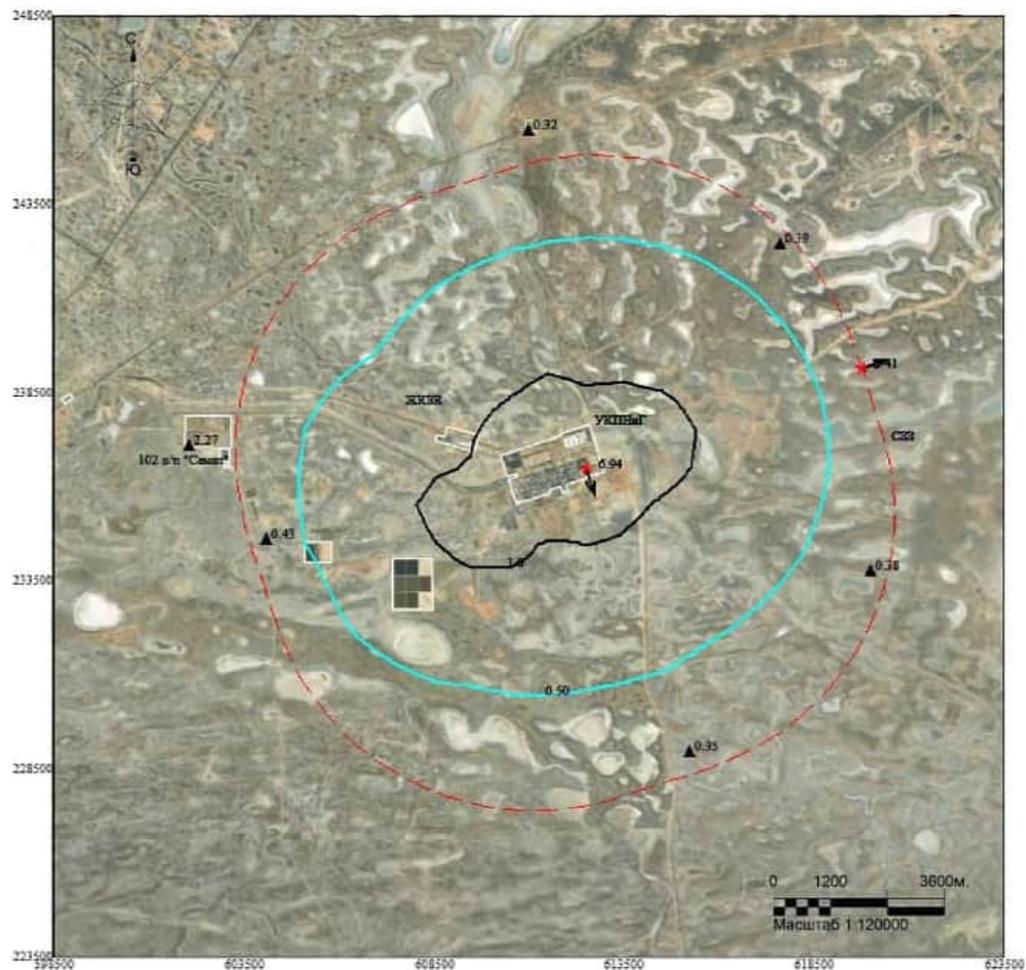
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342



Макс концентрация 0.6541864 ПДК достигается в точке $x=611500$ $y=238500$
При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК

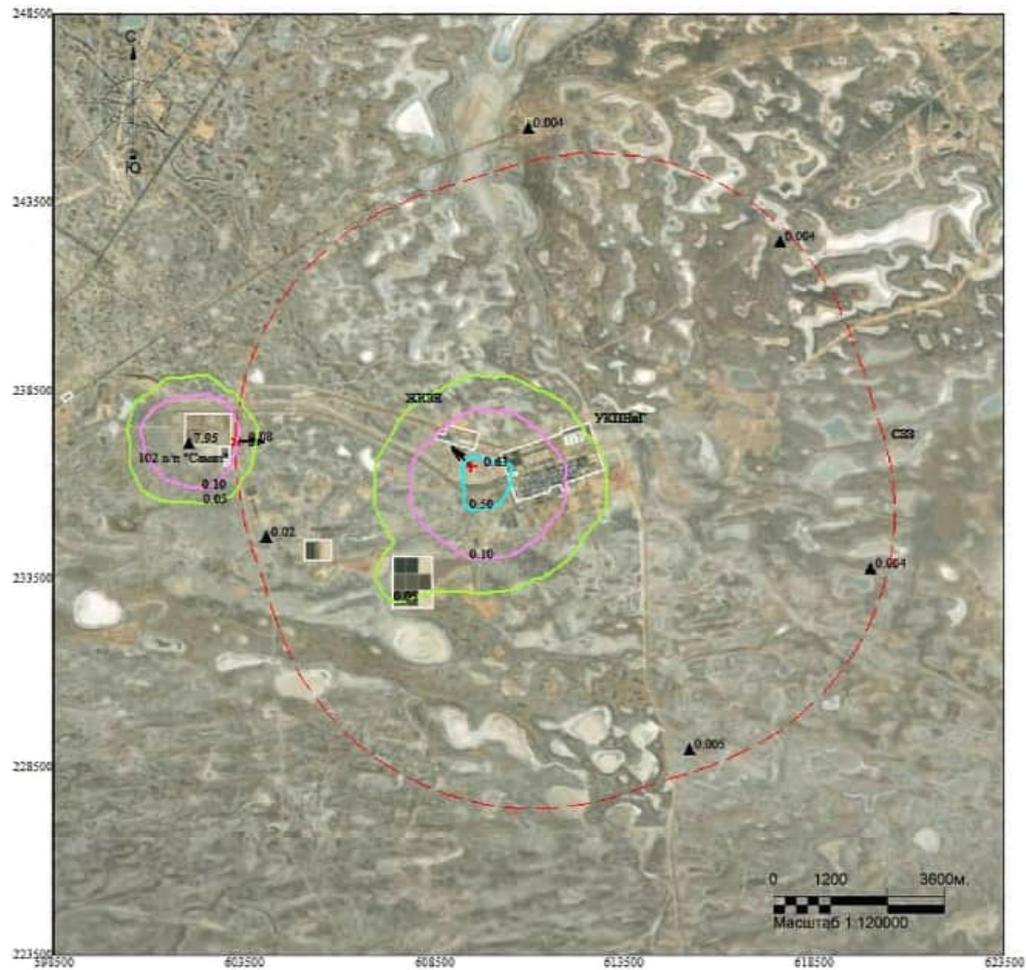
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
 Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
 ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Макс концентрация 6.9382243 ПДК достигается в точке $x=612500$ $y=236500$
 При опасном направлении 333° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
 — 0.50 ПДК
 — 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"
Объект : 0065 РООС ВП Самал_Регламент_Лето Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v4.0 Модель: МРК-2014
_ПЛ 2902+2908+2930



Макс концентрация 0.6252314 ПДК достигается в точке $x=609500$ $y=236500$
При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26×26
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
— 0.05 ПДК
— 0.10 ПДК
— 0.50 ПДК

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Объем образования промышленных отходов определяется технологическим регламентом проводимых работ, сроком службы расходных материалов, которые после истечения определённого времени превращаются в отходы производства. Отходы потребления образуются в процессе жизнедеятельности персонала, а также в процессе оказания первичной медицинской помощи персоналу, задействованному при строительных работах по расширению вахтового поселка Самал.

Расчет ориентировочного объема отходов, образующихся при строительстве, произведён в соответствии с действующими нормативными документами:

- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.;
- План-графики перспективных работ Компании на 2023 г.;
- Внутренние нормативные документы Компании, технологические регламенты установок и другие нормативные документы.

Ниже приведены расчеты количества отходов производства и потребления, образуемых в процессе строительства.

1. ОТРАБОТАННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ МАСЛА

Отработанные технические масла образуются в результате эксплуатации двигателей внутреннего сгорания в независимости от применения (автотранспорта, сварочных агрегатов).

Расчет количество отработанного технического масла произведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Приказом МООС КР № 100-п от 18.04.2008 г. (прил. 16) п. 2.4.

Количество отработанного моторного масла определено по формуле:

$$N = Nd * 0,25,$$

где 0,25 - доля потерь масла от общего его количества; Nd - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$Nd = Yd * Hd * \rho,$$

(здесь: Yd - расход дизельного топлива за год, м³, Hd - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; ρ - плотность моторного масла, 0,930 т/м³).

Нормативное количество отработанного трансмиссионного масла (N, т/год) определяется по формуле:

$$N = (Tb + Td) * 0,30,$$

где Tb = Yb * Hb * 0,885, Td = Yd * Hd * 0,885,

(здесь: Hb = 0,003 л/л расхода топлива, Hd = 0,004 л/л топлива, 0,885 - плотность трансмиссионного масла, т/м³).

Расчет количества отработанного технического масла приведен в таблицах П.5-1 и П.5-2.

Таблица П.5-1 Расчёт количества отработанного моторного масла от автотранспорта и агрегатов

№ п/п	Вид топлива	Расход топлива за период	Доля потерь масла	Норма расхода масла Hd, л/л	Плотность масла ρ, т/м ³	Кол-во отработанного моторного масла, т/период
		м ³ /период				
1	2	3	4	5	6	7
1	Диз.топливо	157,4362	0,25	0,032	0,93	1,1713
2	Бензин	29,5692	0,25	0,024	0,93	0,1650
	Итого:					1,3363

Таблица П.5-2 Расчет количества отработанного трансмиссионного масла от автотранспорта

№ п/п	Вид топлива	Расход топлива за период	Доля потерь масла	Норма расхода масла Hd, л/л	Плотность масла ρ, т/м ³	Кол-во отработанного трансмиссионного масла, т/период
		м ³ /период				
1	2	3	4	5	6	7
1	Диз.топливо	157,4362	0,3	0,004	0,885	0,1672
2	Бензин	29,5692	0,3	0,003	0,885	0,0236
	Итого:					0,1907

Объем образования отработанных технических масел на период строительства составит **1,5271 т/период**.

2. ОТРАБОТАННЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ

Истечение срока эксплуатации аккумуляторов на автотранспорте и дизельных агрегатах.

Расчет количества отработанных аккумуляторных батарей произведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Приказом МООС КР № 100-п от 18.04.2008 г. (прил. 16) п. 2.24.

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, средней массы (m) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%):

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/период.}$$

Расчёт образования отработанных аккумуляторов приведён в таблице П.5-3.

Таблица П.5-3 Расчёт количества образования отработанных аккумуляторов

№ п/п	Наименование техники	Кол-ва аккумуляторов, шт.	Средний вес 1 аккумулятора, кг	Срок службы одной аккумуляторной батареи, год	Количество дней работы	Масса отработанных аккумуляторов, т/год
1	2	3	4	5	6	7
1	Спецтехника	164	25	2	198	1,1121
2	Сварочные агрегаты/ Компрессоры	7	14	2	198	0,0266
	Итого:					1,1386

3. ПРОМАСЛЕННЫЕ ОТХОДЫ

Промасленные отходы (промасленные фильтры и промасленная ветошь) образуются при обслуживании автотехники, дизельных двигателей и агрегатов.

Отработанные масляные фильтры

Принято считать, что замена масла у дизельных двигателей осуществляется каждые 500 мото/часов. Смена масляного фильтра производится при замене моторного масла.

Расчёт образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра. Норматив образования отхода (M, т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = n \cdot m \cdot k / 1000, \text{ т}$$

где k – периодичность замены, раз/год;

n – количество установленных фильтров, шт.;

m – вес одного отработанного фильтра, кг.

Расчет количества масляных фильтров приведен в таблице П.5-4.

Таблица П.5-4 Расчёт количества образования отработанных масляных фильтров от автотранспорта и дизельных агрегатов

№ п/п	Наименование техники	Кол-во техники, ед.	Планируемый пробег в период строительства, км/период/время работы, час/период	Кол-во замены масла за период	Масса одного фильтра, кг	Масса отработанных фильтров, тонн
1	2	3	4	5	6	7
1	Спецтехника	82	12000	2	0,9	0,1771
2	Сварочный агрегат	7	4767,66	10	0,5	0,0334
	Итого:					0,2105

Промасленная ветошь

Промасленная ветошь образуются в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и т.д.

Расчет количества промасленной ветоши произведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Пр. МООС КР № 100-п от 18.04.2008 г. (прил.16) п. 2.32.

Нормативное количество отхода определяется, исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/период,}$$

где $M = 0,12 * M_0$,

$$W = 0,15 * M_0$$

Расчет количества промасленной ветоши образуемой в процессе строительства, приведены в таблицах П.5-5.

Таблица П.5-5 Расчёт количества промасленной ветоши

№ п/п	Наименование материала	Поступающее кол-во ветоши M_0 кг	Норматив содержания в ветоши масел, M	Нормативное содержание в ветоши влаги, W	Кол-во отхода т/период
1	2	3	4	5	6
1	Ветошь	37	4,44	5,55	0,0470
	Итого:				0,0470

Объем образования промасленных отходов на период строительства составит **0,2575 т/период.**

4. МЕТАЛЛОЛОМ

В процессе реализации проекта при строительномонтажных операциях ожидается образование отходов металлолома. К отходам металлолома относятся обрезки металлоконструкций, огарки сварочных электродов и пр.

Расчет количество металлолома приведен в таблице П.5-6 и П.5-7.

Таблица П.5-6 Расчёт количества металлолома

№ пп	Тип металлоконструкций	Количество, необходимое для проведения строительных работ (в соответствии с ПОС)		Норма образования отходов, %	Количество отходов, т/период
		ед. изм.	кол-во		
1	2	3	4	5	6
1	Трубы стальные, бесшовные	т	10,4688	2	0,2094
2	Сетки арматурные сварные, стальные плетеные	т	1,1380	3	0,0341
3	Сталь арматурная	т	13,9263	2	0,2785

№ пп	Тип металлоконструкций	Количество, необходимое для проведения строительных работ (в соответствии с ПОС)		Норма образования отходов, %	Количество отходов, т/период
		ед. изм.	кол-во		
1	2	3	4	5	6
4	Проволока из низкоуглеродистой стали, горячекатаная, сварочная, канатная, стальная	т	0,1370	3	0,0041
5	Швеллер горячекатаный	т	0,0302	2	0,0006
6	Уголок стальной	т	5,2430	2	0,1049
7	Прокат листовой	т	0,3933	2	0,0079
8	Различные металлические конструкции, узлы технологических трубопроводов, анкерные детали и другое.	т	5,8073	2	0,1161
9	Гвозди, гайки, болты, поковки и другое	т	2,6257	1	0,0263
	Итого:		39,7697		0,7819

Таблица П.5-7 Расчёт количества огарки сварочных электродов

№ пп	Наименование	Количество, необходимое для проведения строительных работ (в соответствии с ПОС)		Норма образования отходов, %	Количество огарков сварочных электродов, т/период
		ед. изм.	кол-во		
1	2	3	4	5	6
1	Электроды	т	2,7862	9	0,2508
	Итого:				0,2508

Объем образования металлолома на период строительства составит **1,0326 т/период**.

5. ОТХОДЫ РТИ

Автошины изношенные

Отработанные шины образуются при обслуживании автотехники.

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$Q_{\text{шин}} = K \times \sum_{i=1}^{i=n} \frac{P_{\text{ср.}i} \times A_i \times K_i \times M_i}{H_i}, \text{ т/период}$$

где $Q_{\text{шин}}$ – масса изношенных шин на предприятии, тонн;

$P_{\text{ср.}i}$ – среднегодовой пробег автомобиля i-той марки;

A_i – количество автомобилей i-той марки;

K_i – количество автопокрышек, установленных на i-той марки автомобиля;

M_i – вес i-той модели автопокрышки, тонн;

K – коэффициент утилизации автошин, $K = 0,85$;

H_j – нормативный пробег j-той модели автопокрышки, тыс. км;

N – количество марок автомобилей на предприятии.

Расчет количества отработанных шин приведен в таблице П.5-8.

Таблица П.5-8 Расчет количества отработанных шин от автотехники

№	Вид транспорта	Количество транспорта	Кол-во шин на 1 машине, шт.	Масса изношенной шины	Среднегодовой пробег а/м, км/год	Норма пробега, км	Всего тонн
1	2	3	4	5	6	7	8
	Спецтехника	52	10	0,09	40000	18000	0,1040
	Итого:						0,1040

6. ПИЩЕВЫЕ ОТХОДЫ

Расчет количества образования пищевых отходов произведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Пр. МОС КР № 100-п от 18.04.2008 г. (прил.16) п.2.50.

$$M_{п.о.} = m \times N \times \rho \times k \times 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где $M_{п.о.}$ – количество образования пищевых отходов, т/год;

m – количество человек, посещающих столовую;

N – среднее количество блюд, употребляемых 1 чел. в сутки;

ρ – норма образования отходов на 1 блюдо, кг;

k – количество дней работы столовой в году.

Расчет образования пищевых отходов приведен в таблице П.5-9.

Таблица П.5-9 Расчёт количества образования пищевых отходов

№ п/п	Наименование объекта	Кол-во работающих, чел	Число блюд на 1-го человека (м)	Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м ³	Кол-во рабочих дней	Кол-во условных блюд в период (п)	Норма образования отходов, т/период (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Столовая	50	4	0,0001	198	39600	1,1880
	Итого:						1,1880

7. КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ

Коммунальные отходы образуются в процессе административной и хозяйственной деятельности, от жилых и бытовых комплексов, т.е. в процессе жизнедеятельности и удовлетворения бытовых потребностей обслуживающего персонала.

Расчет количества образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$M_{кю} = \rho \times m \times 10^{-3}, \text{ т/период,}$$

где $M_{кю}$ – годовое количество образования коммунальных отходов, т/год;

ρ – норма накопления отходов в благоустроенном секторе на 1 человека 1,06 м³/год;

m – количество человек, чел.;

ρ – плотность бытового отхода, 0,25 т/м³.

Расчет образования коммунальных отходов приведен в таблице П.5-10.

Таблица П.5-10 Расчёт количества образования коммунальных отходов

№ п/п	Наименование работ	Кол-во работающих, чел	Норма накопления отходов на 1 чел. в год, м ³ /год	Удельный вес ТБО, т/м ³	Кол-во рабочих дней	Объем образования коммунальных отходов, т/период
1	2	3	4	5	6	7
1	Коммунальные отходы	50	1,06	0,25	198	7,1877
	Итого:					7,1877

8. ОТХОДЫ БЕТОНА

Отходы бетона будут образовываться вследствие строительных работ по расширению вахтового поселка Самал.

Расчет количества образования отходов бетона приведен в таблице П.5-11.

Таблица П.5-11 Расчет количества образования отходов бетона

№ пп	Наименование ж/б конструкций	Количество, необходимое для проведения строительных работ (в соответствии с ПОС)		Количество строительного материала, т	Норма образования отходов, %	Количество отходов, т/период
		ед. изм.	кол-во			
1	2	3	4	5	6	7
1	Бетон тяжелый класса В30, 25, 15. Раствор готовый кладочный для проведения строительных работ	м ³	371,8521	929,6302	2,0	18,5926
2	Разборка существующего железобетонного ростверка	м ³	194,0000	485,0000		485,0000
	Итого:			1414,6302		503,5926

9. ОТХОДЫ ПЛАСТИКА

В процессе строительных работ, ожидается образования отходов пластика в виде обрезков от полиэтиленовых и полипропиленовых труб для водоснабжения (водоотведения) и пустых пластиковых бутылок из-под питьевой воды. Масса отходов пластика составит – **0,7789 тонн/период**.

10. МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ

Расчет образования медицинских отходов произведен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008 г. п. 2.51.

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т/год на обслуживаемого человека.

Расчет количества медицинских отходов, образуемых в процессе оказания медицинской помощи персоналу, задействованному при строительстве, приведен в таблице П.5-12.

Таблица П.5-12 Расчет количества образования медицинских отходов

№ п/п	Наименование объекта	Кол-во работающих, чел	Удельная норма образования, т/год на 1-го чел.	Кол-во рабочих дней	Объем образования медицинских отходов, т/период
1	2	3	4	5	6
1	Мед. пункт	50	0,0001	198	0,0027
	Итого:				0,0027

11. ОСТАТКИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Остатки лакокрасочных материалов образуются при проведении покрасочных работ в период строительства.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \frac{M_{\text{ЛКМ}} \times n}{100\%}, \text{ т/период}$$

где $M_{\text{ЛКМ}}$ - количество используемых ЛКМ на предприятии, т/год;

n – норма образования, %.

Расчет количества остатков лакокрасочных материалов приведен в таблице П.5-13.

Таблица П.5-13 Расчет количества образования остатков лакокрасочных материалов

№ п/п	Наименование	Количество ЛКМ, т/период	Масса единицы пустой тары М _i , кг	Кол-во тары, п	Масса краски в таре М _{кi} , т	а _i содержание остатков краски в таре в долях от М _{кi} (0,01-0,05)	Масса тары из-под ЛКМ, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тара из-под ЛКМ	0,278	1,0	14	0,02	0,05	0,0278
	Итого:						0,0278

12. ИЗНОШЕННЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ И СПЕЦОДЕЖДА

Расчет количества изношенных СИЗ произведен по аналогии расчетам промасленной ветоши в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Пр. МООС КР № 100-п от 18.04.2008 г. (прил. 16) п. 2.32.

Нормативное количество отхода определяется, исходя из поступающего количества ветоши (М₀, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W) по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/период,}$$

где $M = 0,12 * M_0,$

$W = 0,15 * M_0.$

Расчет количества СИЗ образуемых в процессе строительства, приведены в таблице П.5-14.

Таблица П.5-14 Расчет количества образования изношенных СИЗ

№	Наименование установки	Кол-во персонала, чел.	Кол-во отработанной спецодежды от 1 человека, кг/период	Всего за период работ кол-во одежды от человека, т/период	Колич. масла в использованном СИЗ, М т/период	Кол-во влаги в использованном СИЗ, W т/период	Всего кол-во отхода, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
1	СИЗ	50	2,7123	0,1356	0,0163	0,0203	0,1722
	Итого:						0,1722

13. ОТХОДЫ ДРЕВЕСИНЫ

В процессе строительных работ, ожидается образования отходов древесины. Масса отходов древесины составит – **1,0071 тонн/период.**

14. СТРОИТЕЛЬНЫЕ ОТХОДЫ

В процессе строительных работ по расширению вахтового поселка Самал, ожидается образования строительных отходов. Масса строительных отходов составит – **7,9758 тонн/период.**