

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

к РООС на проект «Строительство первого интегрированного газохимического комплекса в Атырауской области. Вторая фаза (строительство газосепарационной установки). Корректировка»

1. Административное и географическое расположение объекта

В административном отношении проектируемая газосепарационная установка (ГСУ) будет располагаться в Жылыойском районе Атырауской области. ТОО «KMG PetroChem» (отдельное юридическое лицо, не являющее подрядчиком ТШО) планирует разместить ГСУ на контрактной территории ТОО «Тенгизшевройл» (ТШО), что позволит максимально интегрировать его с существующими объектами месторождения Тенгиз. ТШО будет являться основным поставщиком сырья – сухого газа для ГСУ.

Общая площадь земельных участков для объектов проекта ГСУ составляет 115 га. Объекты будут расположены на расстоянии 1 км на восток от действующих заводов ТШО КТЛ-1, КТЛ-2 (рис. 1.1.1). Координаты участка размещения проектируемых объектов приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1. Координаты участка размещения проектируемых объектов

№	Широта	Долгота
1	46°10'9.50" N	53°25'56.42"E
2	46°10'25.37"N	53°26'50.75"E
3	46°10'24.76"N	53°26'59.94"E
4	46°9'44.30"N	53°26'54.33"E
5	46°9'50.73"N	53°25'53.73"E

Районный центр, г. Кульсары, находится на расстоянии 95 км от исследуемой территории, сообщение с районным центром осуществляется по асфальтированной автомобильной дороге и по железной дороге, соединяющей месторождение Тенгиз с железнодорожной станцией Кульсары (г. Кульсары) Западно-Казахстанской железной дороги.

Ближайшие населенные пункты от проектируемой площадки ГСУ находятся на расстоянии: 73 км – п. Майкомген, 79 км – п. Косшагыл, 77 км – п. Боранкул, 95 – районный центр г. Кульсары. Район исследования располагается в 15,8 км восточнее Каспийского моря.

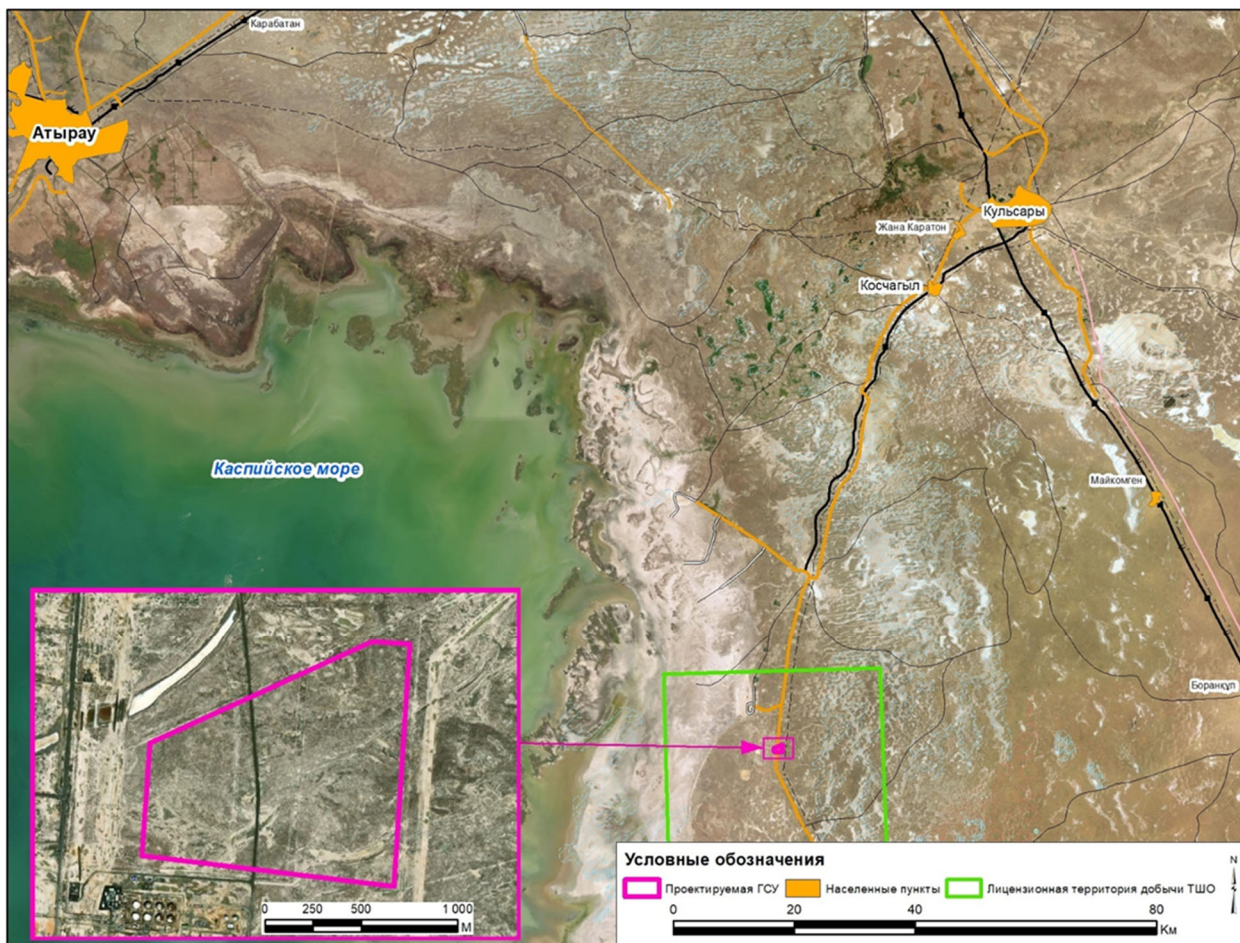


Рисунок 1.1.1. Ситуационный план района расположения объекта

2. Краткое описание намечаемой деятельности

2.1. Проектируемое производство

Согласно проектной документации, ГСУ планируется разместить на контрактной территории ТШО, что позволит максимально интегрировать его с существующими объектами месторождения Тенгиз. Площадка предусматривается достаточно близко к существующим коммуникациям ТШО, что сводит к минимуму затраты на трубопроводы и кабели. При этом, передаваемый в перспективе в долгосрочное пользование земельный участок, не затрагивает непосредственно производственные площадки ТШО.

Проектная расчетная мощность ГСУ «KMG PetroChem»: 27,1 млн станд. м³/сутки (при рабочем времени ГСУ – 97%, или 354 сут/год).

Номинальная мощность: 9,1 млрд станд. м³ сухого газа в год.

Диапазон работы ГСУ: 50-100%.

Основные технологические процессы:

Извлечение продуктового этана для поставки трубопроводом к установке по производству полиэтилена, расположенной в Карабатане. Планируется извлечение не менее

98% этана из подаваемого сухого газа. Для достижения этой цели требуется использовать лицензионную технологию для установки извлечения этана (УИЭ).

Извлечение продуктового пропана. Продукт будет храниться в парке пропана, а затем экспортироваться.

Полученный тощий газ будет использоваться для выработки электроэнергии на построенной ГТЭС (в составе трех ГТУ), а избыток возвращаться на ТШО, либо экспортироваться для продажи по существующему газопроводу. Тощий газ содержит в основном метан и в небольшом количестве бутан и другие более тяжелые углеводороды из сырьевого газа.

Расчетный срок службы объекта должен составлять 30 лет, соответственно новое оборудование и сооружения должны соответствовать расчетному сроку службы в зависимости от условий эксплуатации и окружающей среды.

Система управления ГСУ должна быть включена в ОЦУП – Объединенный центр управления производством.

Реализация проекта и дальнейшее строительство ГСУ будет выполнено с разделением на следующие пусковые комплексы:

- Лаборатория с АБК и необходимая инфраструктура;
- Газосепарационная установка с ГТЭС и ОЗХ, внеплощадочные трубопроводы, сети, дороги, реконструкция действующих объектов ТШО.

Схематично технологические решения на ГСУ можно описать следующим образом: ГСУ получает сухой газ от объектов месторождения Тенгиз. Путем низкотемпературной конденсации из сухого газа получают 2 основных продукта:

- Этан – перекачивается на объекты КМГРС в качестве сырья для установки парового крекинга (УПК), расположенной в Карабатане;

- Пропан – направляется в резервуарный парк хранения пропана ГСУ

И 2 побочных продукта:

- Тощий газ – направляется потребителям Тенгиз, оставшаяся часть экспортируется на объекты ICA (Intergas Central Asia) посредством трубопровода, а также частично используется в качестве топливного газа на собственные нужды ГСУ и ГТЭС;

- Бутан и более тяжелые УВ – закачиваются в тощий газ.

Энерго- и теплоснабжение

Для обеспечения энерго- и теплоснабжения собственных нужд газосепарационной установки (ГСУ) запроектирована ГТЭС.

ГТЭС размещается на площадке Газосепарационной установки, на расстоянии 1 км восточнее действующих заводов ТШО КТЛ-1, КТЛ-2, Жылыойский район, Атырауская область, Республика Казахстан.

ГТЭС включает три генерационных блока (в работе могут находиться все три блока), каждый в составе: одной газотурбинной установки (ГТУ) и одного котла-утилизатора (КУ), предназначенного для нагрева технологического масла (всего три ГТУ и три КУ). При этом предусматривается возможность работы ГТУ в открытом цикле, т.е. без использования тепла уходящих газов.

Газотурбинные установки предусмотрены блочно-модульного исполнения полной заводской готовности наружной установки с комплектацией необходимым инженерным оборудованием, включая все необходимые системы безопасности и жизнеобеспечения.

2.2. Строительно-монтажные работы

В рамках проекта предусмотрено строительство зданий и сооружений, расположенных на следующих площадках: непосредственно ГСУ, включая технологические и вспомогательные объекты, такие как секции компримирования сырьевого и экспортного газа, секции извлечения этана, депропанизации, блоки горячего масла и топливного газа, факельная система, лаборатория, ГТЭС и пр.; пожарное депо; подстанция Тенгиз; площадка ПРГС, узел учета технической воды. Местоположение площадок показано на рис. 2.2.1, на котором также отображены линейные объекты. Площади участков отражены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1. Площади участков проектируемого строительства

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	В пределах ограждения	За пределами ограждения
1	2	3	4	5
1	Площадь участка 1		81,695	3,47
1.1	ГСУ	Га	27,4720	
1.2	Резервуарный парк хранения пропана	Га	3,06	
1.3	Факельная площадка	Га	47,6930	
2	Пожарное депо	Га	1,1584	0,288
3	ПС Тенгиз	Га	0,6508	
4	Площадка ПРГС	Га	1,1081	
5	Узел учета технической воды	Га	0,0996	
Всего		Га	84,7119	3,758

Таким образом, площадь участков, на которых будут проводиться строительно-монтажные работы составит 84,7119 га в пределах ограждения и 3,758 га за пределами участков, всего 88,47 га.

Помимо площадных объектов в состав проекта входят технологические трубопроводы и внеплощадочные сети водопровода и канализации. Протяженность проектируемых внеплощадочных технологических сетей – 16458 м = 16,458 км (подземных) и 0,876 км (надземных). Итого: 17,334 км.

Общая протяженность проектируемых внеплощадочных сетей водопровода и канализации – 7416 м, из них 5360 м подземных и 2056 м надземных.

В состав проекта входит строительство ряда дорог внутри проектируемых площадных объектов, а также дороги целевого назначения.

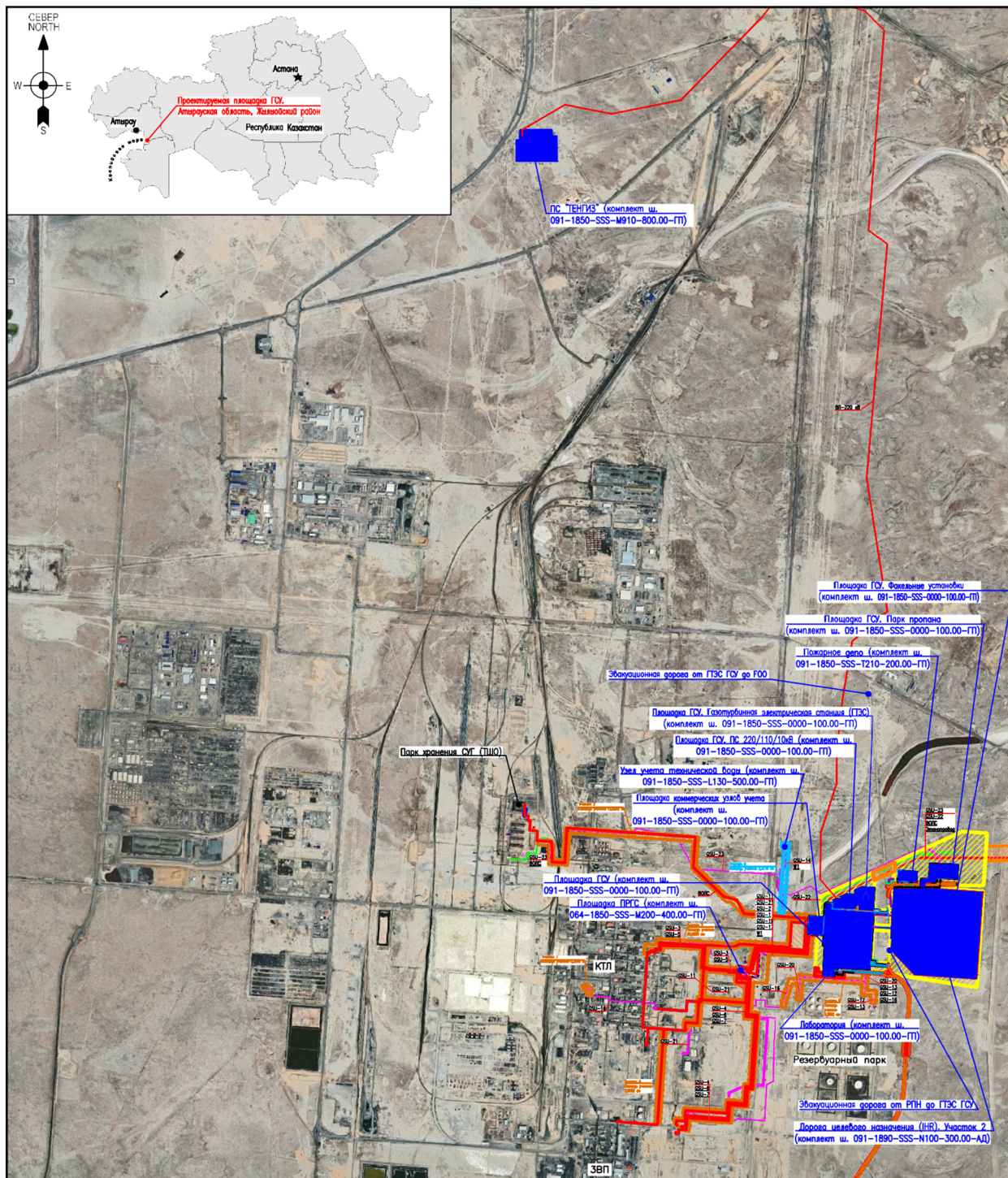


Рисунок 2.2.1. Карта расположения объектов строительства

Строительно-монтажные работы планируется проводить в течение 38 месяцев, начиная с ноября 2025 г.

Среднегодовое количество работающих на стройке принимается равным 814 чел. Максимальное количество работающих в 2 смены составит 1628 человек. В 2025 г. количество работающих составит 405 человек.

Работы основного периода строительства начинаются после завершения в полном объеме подготовительных работ и исчисляются от начала общестроительных работ до окончания пуско-наладочных работ. Пусконаладочные работы начинаются после установки всего или части комплексного оборудования и заканчиваются полной готовностью ГСУ и началом выпуска продукции.

В период пуско-наладочных работ на объектах предприятия будет работать 411 человек.

График пуско-наладочных работ приведен в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2. График пуско-наладочных работ

№ п/п	Наименование работ	Продолжительность, дней	Начало	Окончание
1	Гидротест противопожарных резервуаров	42	01.01.2029	12.02.2029
2	Прием и готовность энергоресурсов: воздух, азот, техн.вода, стоки и т.д.	84	12.02.2029	07.05.2029
3	Готовность противопожарных систем	56	12.02.2029	09.04.2029
4	Готовность факельной системы	56	09.04.2029	04.06.2029
5	Прием топливного газа на ГТЭС	56	04.06.2029	30.07.2029
6	Готовность ГТЭС и вспомогательных систем	56	30.07.2029	24.09.2029
7	Переключение с внешнего на внутренний источник питания от ГТЭС	14	10.09.2029	24.09.2029
8	Готовность лаборатории	58	28.07.2029	24.09.2029
9	Подача топливного газа на печь нагрева теплоносителя (осушка футеровки)	102	14.06.2029	24.09.2029
10	Испытания на герметичность основного технологического оборудования и трубопроводов, инертизация, осушка.	72	14.07.2029	24.09.2029
11	Готовность и пуск основного технологического оборудования	64	22.07.2029	24.09.2029

Эксплуатация объекта планируется, начиная с октября 2029 г.

3. Оценка воздействия на компоненты окружающей среды

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды работ по строительству газосепарационной установки в Атырауской области проведена с учетом характера и ожидаемых масштабов воздействия, а также их продолжительности и интенсивности.

3.1. Атмосферный воздух

В рамках СМР предусмотрены следующие виды работ: земляные работы, связанные с разработкой грунта экскаваторами, дальнейшей обратной засыпкой исходным грунтом, с использованием бульдозеров и пр.; битумные работы, предусмотренные для защиты от коррозии бетонных и железобетонных конструкций, а также асфальтирования дорог; работа дизель-генераторов, компрессоров; сварочные работы; лакокрасочные работы; заправка топливом строительной техники, автотранспорта и хранения топлива на площадке; буровые работы; металлообработка; опрессовочные работы; работа автотранспорта и спецтехники (ненормируемый источник), а также пуско-наладочные работы.

В период СМР в 2025 г., общее количество *стационарных источников* выбросов составит **24**, из них: **8** организованных и **16** неорганизованных.

В период СМР в 2026 г., общее количество *стационарных источников* выбросов составит **318**, из них: **79** организованных и **239** неорганизованных.

В период СМР в 2027 г., общее количество *стационарных источников* выбросов составит **373**, из них: **127** организованных и **246** неорганизованных

В период СМР в 2028 г., общее количество *стационарных источников* выбросов составит **300**, из них: **90** организованных и **210** неорганизованных

Работы по пуско-наладке Газосепарационной установки планируется начать в январе 2029 г. Общая продолжительность периода проведения пуско-наладочных работ составит около 9 месяцев.

Пуско-наладочными работами (ПНР) является комплекс работ, включающий проверку, настройку и испытания оборудования с целью обеспечения параметров и режимов, заданных проектом.

В период ПНР в 2029 г., общее количество *стационарных источников* выбросов составит **142**, из них: **30** организованный и **112** неорганизованных.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства по источникам, с указанием расчетных формул и методик действующих на территории РК.

Количество эмиссий в атмосферный воздух от стационарных источников приведено ниже:

Наименование	Выбросы	
	г/с	т/год
2025 г.	10.730	3.9760
2026 г.	55.7215	274.0011
2027г.	71.1293	378.4640
2028г.	59.6480	231.3591
2029г.	8728.0272	4989.9862

Для определения масштабов воздействия от проектируемых работ проведено математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчеты величин концентраций ЗВ с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» (версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс», г. Новосибирск), согласованного с ГГО им. А.И. Воейкова и рекомендованного Министерством охраны окружающей среды РК к применению в Республике Казахстан.

Расчет рассеивания выполнен на период худших условий рассеивания загрязняющих веществ по всем ингредиентам и группам суммации, присутствующим в выбросах при проведении строительных работ. При этом моделирование выполнено для 2027 года как периода максимальной строительной активности, в течение которого ожидается наибольшее воздействие на атмосферный воздух.

Расчетные метеорологические характеристики для строительства газосепарационной установки приняты по метеостанции Кульсары.

Расчеты проводились для 32 ингредиентов и 5 групп суммации. Установлено, что максимальный радиус зоны воздействия по всем ЗВ (до уровня 1 ПДК_{мр}) составляет 1420 метров.

Для оценки воздействия объектов ГСУ в период пуско-наладочных работ расчеты проводились для 34 ингредиентов и 8 групп суммации и пыли. Установлено, что радиус зоны воздействия при пуско-наладочных работах по всем ЗВ (до уровня 1 ПДК_{мр}) составляет 140 метров, что почти в 10 раз меньше, чем в период строительства.

При этом ближайший населенный пункт с. Майкомген находится на значительном расстоянии 73,4 километра по направлению северо-востока от объекта. Это более чем в 52 раз превышает максимальную зону воздействия для периода строительства, что гарантирует отсутствие какого-либо влияния на качество атмосферного воздуха в жилых районах.

Наибольшие зоны воздействия в период строительства наблюдаются для следующих веществ:

- ксилола (0616) – радиус воздействия составит 1392 м;
- пыль неорганическая с содержанием кремнезема 70-20% (2908) – радиус воздействия составит 1015 м;
- группа суммации 31 (диоксид азота (0301) + диоксид серы (0330)) – радиус воздействия составит 1370.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций представлены на рисунке 3.1.1 в виде графического изображения изолиний рассеивания для группы суммации 31 (диоксид азота (0301) + диоксид серы (0330)).

Строительные работы, проводимые в рамках строительства газосепарационной установки (ГСУ), не подлежат классификации в соответствии с Санитарными правилами № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года. Это обусловлено тем, что строительные работы имеют временный характер и перемещаются по мере выполнения этапов строительства.

В соответствии с пунктом 4 Санитарных правил № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Таким образом, СЗЗ устанавливается только для эксплуатации объекта, а не для строительных работ.

Обоснование размера санитарно-защитной зоны для эксплуатации ГСУ будет выполнено на последующих этапах проектирования.

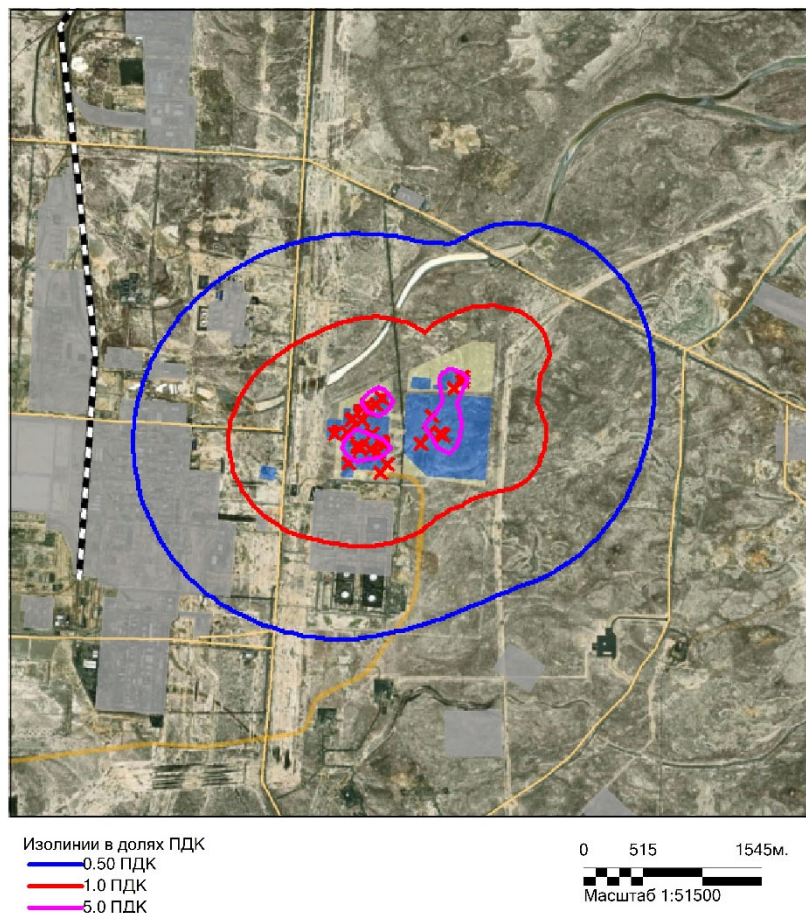


Рисунок 3.1.1. Результаты расчетов рассеивания по группе суммации 31 (диоксид азота (0301) + диоксид серы (0330))

3.2. Водные ресурсы

Водохозяйственная деятельность

Временное водоснабжение строительной площадки будет осуществляться путем подключения временной сети водоснабжения к существующему колодцу сети водопровода. Потребность строительства в питьевой воде осуществляется за счет привозной бутилированной воды. Для обеспечения пожаротушения будут использоваться существующие пожарные гидранты и аварийные емкости.

Для обслуживания людей предусмотрены временные контейнерные уборные, оборудованные биотуалетами кассетного типа.

Техническая вода будет использоваться на пылеподавление в летний период, увлажнение грунта при уплотнении, приготовление бетона и уход за ним, мойку спецмашин и для гидроиспытания.

Баланс водопотребления и водоотведения показан в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1. Баланс водопотребления и водоотведения, тыс. м³/год

Год	Водопотребление, тыс. м ³ /год		Водоотведение, тыс. м ³ /год		
	Всего	Свежая вода	Всего	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Производственные сточные воды
2025	6,140	6,140	1,512	0,618	0,894
2026	47,990	47,990	20,220	14,856	5,364
2027	92,169	92,169	27,372	14,856	12,516
2028	83,006	83,006	25,922	14,896	11,026

На площадке строительства ГСУ и сопутствующих объектов отсутствуют реки и озера. Благодаря удаленности Каспийского моря (более 16 км), можно заключить, что воздействия на него проектируемое строительство не окажет.

При строительстве котлованов и прокладке траншей для строительстве трубопроводов для безопасности проведения работ предусмотрено проведение работ по водопонижению. Образовавшиеся грунтовые воды планируется вывозить в соровые понижения, расположенные на контрактной территории ТШО.

Большую часть года поверхность соров покрыта соляными отложениями в виде плотной корки или солевой пыли. С пересохших участков соров периодически наблюдается ветровой перенос соли и засоление прилегающих территорий, которое неблагоприятно сказывается на состоянии почв и растительного покрова данных участков, усиливая их деградацию, а также создавая риски для здоровья и благополучия местного населения. Опыт размещения дренажных грунтовых вод в соровые понижения показал, что это не только безопасный способ с точки зрения воздействия на окружающую среду, но и оказывающий положительное воздействие на компоненты окружающей среды, включая почвенно-растительный покров и животный мир. Размещение в сорах грунтовых вод препятствует пересыханию соров, разбавляя концентрацию солей в них. При соблюдении определенных требований по организации процесса размещения грунтовых вод в соровые понижения воздействие на состояние компонентов окружающей среды будет благоприятным, поскольку препятствует выветриванию и разносу соли ветром, предотвращая засоление прилегающих территорий.

Вода соровых понижений изначально соленая и близка по составу к качеству грунтовых вод. Слив грунтовых вод после водопонижения в соры приводит только к увеличению периода стояния воды в сорах, т.к. в жаркий период обычно они пересыхают.

Таким образом, можно заключить, что воздействия на поверхностные водные источники проектируемые СМР не окажут.

Во время строительного водопонижения изменения в уровнях грунтовых вод превысят пределы природной изменчивости, но после завершения водопонижительных работ природная среда полностью самовосстановится.

Таким образом, земляные работы на этапе строительных работ не приведут к значимым изменениям уровня и гидрохимического режима подземных вод. При соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, ожидается воздействие на подземные воды *низкой значимости*.

3.3. Отходы производства и потребления

В результате реализации проекта ожидается образование 8-ми видов отходов производства и потребления, из которых 1 вид будет опасным, 3 вида будут не опасными и 4 вида – зеркальными, из которых 2 вида, обладающие опасными свойствами, и 2 вида, не обладающие опасными свойствами.

Предусмотренная проектом организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает вторичное загрязнение территории отходами производства и потребления.

В результате реализации проекта ожидается образование 8-ми видов отходов производства и потребления, из которых 1 вид будет опасным, 3 вида будут не опасными и 4 вида – зеркальными, из которых 2 вида, обладающие опасными свойствами, и 2 вида, не обладающими опасными свойствами.

Предусмотренная проектом организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает вторичное загрязнение территории отходами производства и потребления.

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 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.

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).

В таблице 3.3.1 представлены лимиты накопления отходов, образующихся на этапе строительно-монтажных работ на период 2025-2028 гг.

**Таблица 3.3.1. Лимиты накопления отходов, образующихся в процессе реализации проекта
«Строительство газосепарационной установки (ГСУ)» на 2025-2028 гг.**

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год			
			2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
	Всего:	-	273,7770	1841,1283	3881,9599	3457,2264
	<i>в т.ч отходов производства</i>	-	256,6939	1568,8655	3609,6971	3184,6286
	<i>отходов потребления</i>	-	17,0831	272,2628	272,2628	272,5978
Опасные отходы						
1	Промасленные отходы	-	0,1719	4,1351	4,1351	4,1464
Неопасные отходы						
1	Металлолом		9,8781	59,2687	138,2936	121,8301
2	Коммунальные отходы (ТБО)	-	17,0764	272,1000	272,1000	272,4345
3	Отходы пластмассы	-	0,9885	23,7709	23,7737	23,8382
Зеркальные (опасные)						
1	Тары из-под ЛКМ	-	1,6168	9,7010	22,6356	19,9409
2	Медицинские отходы	-	0,0068	0,1628	0,1628	0,1632
Зеркальные (не опасные)						
1	Изношенная спецодежда	-	0,4298	-	10,3378	10,3661
2	Строительные отходы	-	243,6087	1461,6520	3410,5213	3004,5069

Компания не имеет собственных эксплуатируемых полигонов.

Воздействие отходов производства и потребления при строительстве ГСУ не создает значимой нагрузки на компоненты окружающей среды.

При строгом соблюдении всех природоохранных мероприятий, технологических регламентов и требований природоохранного законодательства, воздействие отходов на этапе строительства ГСУ на состояние ОС, можно оценить, следующим образом:

- пространственный масштаб воздействия – *ограниченный (2 балла)*;
- временной масштаб – *многолетний (4 балла)*;
- интенсивность воздействия – *незначительная (1 балл)*.

Интегральная оценка выражается 8 баллами – воздействие *низкой значимости*.

3.4. Почвы и растительность

Почвенный покров на территории размещения объектов ГСУ представлен большей частью приморскими луговыми солончаковатыми и солончаковыми почвами, а также приморскими солончаками. Проведение на этапе строительства планировочных работ на территории размещения проектируемых объектов, выемка грунта при рытье траншей для прокладки сетей и трубопроводов и другие земляные работы вызовут нарушение целостности почвенного профиля и потерю плодородия естественного почвенного покрова.

Площадь нарушений ограничена размерами строительных площадок и коридорами прохождения трубопроводов и сетей (площадь воздействия менее 1 км²) – пространственный масштаб *локальный*. Интенсивность механических нарушений оценивается как *умеренная* (т.к. почвенный покров сохраняет способность к восстановлению). Учитывая равнинный слаборасчлененный характер рельефа и малое количество осадков, проведение планировочных работ существенного воздействия на изменение дренированности территории и характер увлажнения почв не окажет. Временной масштаб – *многолетний* (продолжительность воздействия при СМР более 3 лет).

Проектом предусмотрены ряд мероприятий по охране почвенного слоя, в частности снятие почвенно-растительного грунта (0,2-0,5 м) - и вывоз на площадки складирования в объеме 103512 м³.

Временно изымаемые для строительства объектов ГСУ земли, не занятые под объектами, после окончания работ будут рекультивированы. Проектом запланировано благоустройство и озеленение территории (посев многолетних трав, посадка кустарников и деревьев, устройство бетонного, асфальтобетонного и щебеночного покрытия проездов и площадок, тротуаров). Вся свободная территория, не подлежащая озеленению, покрывается щебнем. Предусматривается засыпка с трамбовкой послойно траншей после окончания строительства инженерных коммуникаций и другие мероприятия.

Прилегающие территории к проектируемым объектам ГСУ при выполнении всех проектных решений и экологических требований законодательства РК механическим нарушениям подвергаться не будут.

3.5. Физические воздействия

В процессе выполнения строительных и пуско-наладочных работ в рамках данного проекта 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. Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТ, СанПиН, СНиП и требованиями международных документов.

Для оценки распространения шума от источников строительства газосепарационной установки (ГСУ) было выполнено моделирование рассеивания шума с использованием программы «Эколог - Шум 2.6» разработанной компанией «Интеграл» г. Санкт-Петербург, Россия. Расчет шумового воздействия выполняется в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами и действующими на территории Республики Казахстан. Строительные работы с использованием наибольшего количества строительной техники приходятся на 2026 год, согласно разделу 2 (таблица 2.2.4). Расчет уровня шумового (акустического) воздействия выполнен на максимальную производительность оборудования с учетом его одновременной работы при строительстве газосепарационной установки (ГСУ) в 2026 году.

Результаты расчета уровней звукового воздействия показывают, что при проведении строительных работ на площадке газосепарационной установки (ГСУ), уровень шума на расстоянии 1100 м, а при проведении пуско-наладочных работ на расстоянии 2400 м от источников шума не превысит 55 дБА и будет соответствовать дневному предельно-допустимому уровню, предусмотренному для жилой территории (Приказ МЗРК № ҚР ДСМ 15).

Таким образом, шум, создаваемый работой технологического оборудования и строительной техники, не окажет воздействие на здоровье населения селитебных территорий, находящихся на значительном удалении от территории предприятия.

4. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий

- Проведение строительно-монтажных работ в границах землеотвода.
- В целях улучшения экологической обстановки автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (камни природные, песок, песчано-гравийные смеси, галька, гравий, щебень, известняк, мел, бутовый камень, керамзит, грунт, отходы строительства и сноса, бытовые отходы, мусор) должны оснащаться тентовыми

укрытиями кузовов, не допускающими рассыпания и выпыливания грузов из кузовов в процессе транспортировки.

– Не допускается слив отработанных нефтепродуктов на почву; слив загрязненного топлива и отработанного масла в канавы, кюветы и другие, не предусмотренные для этой цели места. Герметизация оборудования. Организация стока.

– Не допускать использования на строительных объектах экологически опасных материалов. Использование машин, оборудования и инструментов, не разрешенных к применению в строительстве, являющихся источниками выделений вредных веществ в атмосферный воздух, превышающих допустимые нормы запрещается.

– Бытовые помещения строителей укомплектовываются биотуалетами.

– По окончании строительства территория очищается от мусора и строительных отходов; предусмотрено благоустройство и озеленение территории; щебеночное покрытие проездов, укрепление обочины россыпью щебня, покрытие тротуаров из отсева щебня; озеленение – посев многолетних трав; укрепление насыпи планировки посевом трав; укрепление дна водоотводных канав щебнем, откосов – посевом трав.

– Контейнеры для сбора бытовых отходов должны быть оборудованы плотно закрывающейся крышкой.

– При случайных проливах нефтепродуктов используются запас сухого песка и ветошь, а также специальные абсорбенты. Песок после использования для впитывания ГСМ собирается и обжигается, ветошь сжигается, абсорбенты – регенерируются.

– Использование только санкционированных дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием, ограничение движения вне дорог.

– Хранение топлива, смазочных материалов и других химикатов в герметичных емкостях.

– Исключение проливов химических вещества, ГСМ и своевременная их ликвидация.

– Постоянная проверка транспортных средств на утечки топлива, смазочных материалов, гидравлической жидкости и других жидкостей.

– Выделение и оборудование специальных мест для приготовления и дозировки химических реагентов, исключающих попадание их на рельеф.

– Пылеподавление на строительной площадке и подъездных дорогах.

– До начала работ, связанных с нарушением земель, снятие почвенно-растительного слоя (в случае его наличия) и обеспечение его сохранения и использования в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель.

– После завершения использования земель проведение рекультивационных работ, способствующих созданию благоприятных условий для естественного восстановления почвенно-растительного покрова и другие мероприятия.

Мероприятия по снижению воздействия шума и вибрации

– При эксплуатации машин и оборудования, а также при организации рабочих мест персонала на период строительства будут приняты все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека, до значений, не превышающих допустимые.

– Борьба с шумом будет осуществляться по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (применение малошумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- соответствием параметров применяемых машин, оборудования, транспортных средств по шумовым характеристикам в процессе эксплуатации установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- применением глушителей шума в дизельных двигателях;
- виброизоляцией технологического оборудования.