

НЕТЕХНИЧНОЕ РЕЗЮМЕ

Раздел охраны окружающей среды (РООС) к проекту «Строительство объектов сбора, подготовки и транспортировки газа м/р Западная Прорва – ГСП Толкын в Жылыойском районе Атырауской области и Бейнеуском районе Мангистауской области» выполнен согласно Приложению 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года №424 Приложения 2 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», а также соответствует требованиям Экологического кодекса РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021г.

Отчет о возможных воздействиях разработана в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

Целью проведения данной работы является определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

В административном отношении район проектирования расположен на территории, подчиненной маслихату Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан, а также частично затрагивает Бейнеуский район Мангистауской области. Указанные территории относятся к крупному нефтегазодобывающему региону Западного Казахстана. Месторождение Толкын расположено в приграничной зоне указанных областей и является конечным пунктом транспортировки газа в рамках настоящего проекта.

Исследуемый участок, включая месторождение имени С. Нуржанова, расположен на расстоянии порядка 160 км к югу от города Кульсары и около 50 км к юго-западу от производственных объектов ТОО «Тенгизшевройл», что определяет его технологическую и транспортную связанность с действующей инфраструктурой региона.

В пределах месторождения Западная Прорва выполнен комплекс топографо-геодезических работ, включающий съемку территории общей площадью порядка 300 гектаров. Указанная территория охватывает район размещения 14 проектируемых и действующих скважин, а также прилегающую инфраструктуру до точки подключения к газосборному пункту. Район работ характеризуется наличием ранее освоенной производственной инфраструктуры, включающей технологические площадки, внутрипромысловые дороги и инженерные коммуникации, сформированные в процессе длительной эксплуатации месторождения.

Существующая инфраструктура представлена внутрипромысловыми трубопроводами, линиями электропередачи различных классов напряжения, а также волоконно-оптическими линиями связи. В процессе трассирования проектируемых объектов учтены пересечения с действующими коммуникациями, что требует применения технических решений, обеспечивающих сохранность существующих инженерных сетей и безопасную эксплуатацию проектируемых объектов.

Климат района резко-континентальный с малым количеством осадков (160 мм/г.), холодной и ветреной зимой (-35°C), сухим и жарким летом (до $+45^{\circ}\text{C}$), но в отличие от внутренних районов Прикаспийской низменности несколько смягченный близостью моря. Ветры преимущественно восточных и юго-восточных направлений. Нередки сильные ветра, сопровождаемые буранами и снежными заносами, летом – пыльными бурями. В зависимости от количества выпадающих осадков весной и осенью местность становится труднопроходимой для автотранспорта.

Целью данного проекта является проектирование системы сбора и транспорта продукции газовых скважин месторождения Западная Прорва к месту ее предварительной подготовки для дальнейшей передачи потребителю (на БГПЗ "Боранколь" транзитом через ГСП м/р "Толкын").

Проектом предусмотрено строительство комплекса сооружений для сбора и транспортировки сырого газа - газоконденсатной смеси (газа, газоконденсата, и пластовой воды) с месторождения Западная Прорва. Также в рамках проекта предусмотрено строительство нефтепровода УБС м/р Западная Прорва – ЦППН Прорва.

Строительство объектов сбора, подготовки и транспортировки газа мест. Западная Прорва – ГСП Толкын предусматривает выполнение следующих этапов работ:

Этап 1. Система сбора газа;

Этап 2. Установка мобильной подготовки газа;

Этап 3. Газопровод м/р Западная Прорва – ГСП Толкын;

Этап 4. Нефтепровод Западная Прорва – ЦППН Прорва.

Система сбора газа по составу проекта разделена на 3 подпункты:

- 1.1. Обустройство устьев 14 скважин со строительством выкидных линии;
- 1.2. Расширение ГСП-1 и строительство ГСП-2;
- 1.3. Внешнее электроснабжение.

1.1. Обустройство устьев 14 скважин со строительством выкидных линии предусмотрены:

- обустройство устьев 14 скважин (G-2, G-4, G-5, G-6, G-7, G-10, 437, G-3, G-8, G-9, G-11, G-12, G-13, G-14);
- установка блока дозирования ингибитора гидратообразования;
- выкидные линии Ø108x8 мм от 7-и скважин (G-2, G-4, G-5, G-6, G-7, G-10 и 437) до существующего газосборного пункта (ГСП-1);
- выкидные линии Ø108x8 мм от 7-и скважин (G-3, G-8, G-9, G-11, G-12, G-13 и G-14) до проектируемого газосборного пункта (ГСП-2).

Технологической схемой в рамках данного проекта на площадке газосборного пункта 1 (ГСП-1) предусмотрено расширение существующего манифольда ГСП-1 (в части трубной обвязки и запорно-регулирующей арматуры) с целью подключения шлейфов от проектируемых 7-и скважин (дополнительно к 2-м существующим).

Технологической схемой в рамках данного проекта на площадке газосборного пункта 2 (ГСП-2) предусмотрены следующие технологические операции:

- манифольд (в части трубной обвязки и запорно-регулирующей арматуры) для подключения + шлейфов от проектируемых 7-и скважин,
- установка тестового сепаратора,
- факельная система с факельным сепаратором, расходомером и факелом, узлом подготовки топливного газа,
- дренажная емкость,
- технологические трубопроводы газа, дренажные трубопроводы,
- коллектор газа от ГСП-2 до точки подключения (в существующий газопровод от ГСП-1 до УПОГ).

Технологической схемой в рамках данного проекта предусмотрено строительство мобильной установки подготовки газа, в состав которой входит следующее оборудование:

- мобильная установка подготовки газа, включая теплообменники, внутритрубные сепараторы и регулируемый эжектор, выполненный ООО «Аэрогаз»
- блок автоматизированной подачи ингибитора гидратообразования,
- дренажная емкость для сбора жидкости,
- аварийная дренажная емкость для сбора жидкости,
- факельная система с факельным сепаратором, расходомером и факелом, узел редуцирования топливного газа и коммерческий узел замера топливного газа с УКПП

Прорва;

- нефтегазосепаратор,
- газосепаратор для снижения давления газа,
- строительство конденсатопровода от проектируемой МУПГ (разделитель жидкости № 2) до точки подключения (ТП-3) к существующему конденсатопроводу ЦППН «Прорва» для дальнейшей подготовки,
- строительство трубопровода газа от проектируемых НГС и ГС до точки подключения (ТП-2) на вход компрессоров существующего УКПГ,
- строительство трубопровода топливного газа от точки подключения (ТП-1) УКПГ «Прорва» для собственных нужд МУПГ на узел редуцирования топливного газа перед горелками факела.

Технологической схемой в рамках данного проекта предусмотрено строительство газопровода очищенного газа до точки подключения в существующий газопровод УПОГ Зап. Прорва - ГСП Толкын, в состав которой входит следующее оборудование:

- строительство газопровода от точки подключения (ТП-1) в районе камеры приема 1-го пускового комплекса на МУПГ,
- строительство газопровода от МУПГ в СИРГ 1-го пускового комплекса (ТП-2),
- строительство газопровода от точки подключения (ТП-3) после СИРГ 1-го пускового комплекса на ГСП Толкын,
- перемычка между существующим газопроводом Ø273х8мм и проектируемым газопроводом Ø426х12 мм (ТП-6),
- камера запуска скребка,
- охранные краны в начале и конце трассы газопровода,
- линейный крановый узел на 28,8 км,
- конденсатосборник со свечой на 50-м км,
- камера приема скребка со свечой и конденсатосборником.

В рамках текущего проекта спроектирован нефтепровод Западная Прорва-ЦППН «Прорва» протяжённостью около 7,5 км от района УБС до ЦППН «Прорва».

Цель строительства данного нефтепровода - перенаправление бессернистой нефти с месторождения Западная Прорва отдельным трубопроводом на ЦППН «Прорва» с начальным давлением 8,5 кгс/см². Нефтепровод изготавливается из стекловолоконистых труб Ду200 по СТ РК 2307-2013 и глубиной прокладки 0,5 м до верха трубы.

Срок строительства объектов составляет 3 года, работы будут производиться в одну смену 8 часов с декабря 2026 года по 2029г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ при системе сбора газа составит: за 2026г: 2,993703396 г/сек; 0,31425938 т/г; за 2027г - 3,250294396 г/сек; 3,142348386 т/г; за 2028г - 3,250294396 г/сек; 3,142348386 т/г; за 2029г - 3,250294396 г/сек; 3,142348386 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации системы сбора газа составит - 261,30434 г/сек; 63,134195 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа составит: за 2026г: 2,997763796г/сек; 0,024584969 т/г; за 2027г - 2,997763796 г/сек; 0,245268941 т/г; за 2028г - 2,997763796 г/сек; 0,245268941 т/г; за 2029г - 2,997763796 г/сек; 0,245268941 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации мобильной установки подготовки газа составит - 489,7683637 г/сек; 79,243697 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын составит: за 2026г - 3,013364996г/сек; 2,538526047т/г; за 2027г - 3,026924996

г/сек; 25,38589721 т/г; за 2028г - 3,026924996 г/сек; 25,38589721 т/г; за 2029г - 3,026924996 г/сек; 25,38589721 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын составит - 1,4225312 г/сек; 44,85989 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва составит: за 2026г - 3,150694373 г/сек; 0,08507882 т/г; за 2027г - 3,170063973 г/сек; 0,850604555 т/г; за 2028г - 3,170063973 г/сек; 0,850604555 т/г; за 2029г - 3,170063973 г/сек; 0,850604555 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва составит - 0,00818 г/сек; 0,25804 т/г.

Основными видами отходов производства и потребления в процессе строительно-монтажных работ будут являться:

- Промасленная ветошь;
- Тара из-под лакокрасочных материалов;
- Огарки сварочных электродов;
- Металлолом;
- Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы.

Основными видами отходов производства и потребления в процессе эксплуатации будут являться:

- Промасленная ветошь;
- Отработанные аккумуляторы;
- Огарки сварочных электродов;
- Металлолом;
- Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы.

Основные мероприятия по предупреждению загрязнения атмосферного воздуха:

- пылеподавление (орошение) технологических дорог и площадок в сухой период.
- контроль за качеством топлива и техническим состоянием двигателей.
- минимизация времени работы двигателей на холостом ходу;
- обеспечение герметизации трубопроводов, аппаратов.

Воздействие на атмосферу при строительстве объектов характеризуется как **краткосрочное, локальное и допустимое** при условии соблюдения технологических регламентов. Основной вклад в загрязнение вносят отработавшие газы ДВС и пыление грунта.

В целях предупреждения загрязнения и истощения подземных вод при строительстве объектов предусматриваются следующие мероприятия:

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод;
- регулярная проверка строительных машин на наличие утечек масла и топлива повторное использования сточных вод с применением оборотных систем.
- организацию регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения, связанного со строительством проектируемого объекта;
- четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления;
- обязательно ежеквартально должен осуществляться производственный экологический контроль через сеть инженерных (наблюдательных) скважин за состоянием подземных вод (по периметру месторождения).

Мероприятия по охране поверхностных вод от истощения и загрязнения:

- рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение и устранение загрязнения поверхностных вод;
- соблюдение установленного режима использования водоохранных зон;
- предотвращение попадания продуктов производства и сопутствующих ему загрязняющих веществ на территорию производственной площадки промышленного объекта и непосредственно в водные объекты;
- разработка плана мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта.
- качество и содержание в поверхностных водах различных компонентов должно соответствовать требованиям, указанным в «Правилах охраны поверхностных вод РК»: на поверхности воды не должно быть плавающих примесей, пятен масел, нефтепродуктов; запахи и привкусы не должны присутствовать в воде, кислотность воды должна находиться в пределах 6,5-8,5; в воде не должны содержаться ядовитые вещества в концентрациях, оказывающих вредное действие на людей и животных; количество растворенного в воде кислорода должно быть не менее 4 мг/л; БПК_{полн} при 20⁰С не должна превышать 3 мг/л; минеральный осадок не должен быть более 1000 мг/л, в том числе хлоридов 350 и сульфатов 500 мг/л и т.д.;
- обязательное проведение мониторинговых исследований речной (поверхностной) воды (минимум 1 раз в год).

Недропользователь обязуется соблюдать все требования статьи 220 Кодекса.

В ходе реализации проекта недропользователь не будет допускать:

- 1) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов;
- 2) поступление и захоронение отходов в водные объекты;
- 3) отведение в водные объекты сточных вод, не очищенных до показателей, установленных нормативами допустимых сбросов;
- 4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающихся выделением радиоактивных и токсичных веществ.

Остаточные последствия. Остаточные последствия воздействия будут минимальными при условии выполнения вышеизложенных рекомендаций.

Выводы: Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на подземные воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется. Воздействие на подземные воды при строительстве трубопровода оценивается: в пространственном масштабе как **ограниченное**, во временном как **продолжительное** и по величине как **умеренное**.

Воздействие на геологическую среду при строительстве объектов возможно в результате механического разрушения грунтов, при передвижении тяжелой техники.

Природоохранные мероприятия:

- Перемещение строительных машин строго по утвержденным технологическим трассам для предотвращения деградации структуры грунтов на сопредельных территориях.
- Регулярные наблюдения за состоянием недр, уровнем и составом подземных вод, а также за развитием экзогенных процессов (оползней, термокарста) в охранной зоне трубопровода.
- Постоянный контроль герметичности трубопровода с применением современных методов неразрушающего контроля и автоматизированных систем обнаружения утечек.
- Сбор и своевременный вывоз строительных и бытовых отходов, исключаящий их попадание в недра и подземные воды.

Выводы: Воздействие на геологическую среду оценивается: в пространственном масштабе как **ограниченное**, во временном как **кратковременное** и по интенсивности, как **умеренное**.

В процессе строительства объектов на почвенный покров оказывается ряд негативных воздействий:

Механическое нарушение и отчуждение земель:

- Создание постоянной полосы отвода и временных технологических полос приводит к полному уничтожению или нарушению почвенного покрова.
- Рытье траншей сопровождается перемешиванием генетических горизонтов почв, что снижает их природное плодородие.
- Движение тяжелой строительной техники вызывает уплотнение грунтов, что ухудшает водно-воздушный режим почв и препятствует росту растительности.

Химическое и биологическое загрязнение:

- Возможны утечки горюче-смазочных материалов (ГСМ), масел и других технических жидкостей из строительной техники.
- Образование строительного и бытового мусора может приводить к загрязнению территории.

Изменение природного ландшафта и эрозия:

- Удаление растительного покрова и дернины снижает устойчивость почв к эрозии.
- Создание линейных вытянутых форм рельефа (насыпей над трубой, канав) меняет естественный поверхностный сток, провоцируя развитие водной и ветровой эрозии, а также оврагообразование.

Природоохранные мероприятия

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- рекультивация земель;
- регулярный контроль за состоянием почв в зоне влияния нефтепровода на протяжении всего периода строительства и эксплуатации.

Вывод: Воздействие на состояние почвенного покрова можно принять как *умеренное, ограниченное и кратковременное.*

ТЕХНИКАЛЫҚ ЕМЕС ТҮЙІНДЕМЕ

«Атырау облысының Жылыой ауданында және Маңғыстау облысының Бейнеу ауданында Батыс Прорва к/о - Толқын ГЖП газ жинау, дайындау және тасымалдау объектілерін салу» жобасына арналған «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімі Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 26 қазандағы №424 бұйрығына 1-қосымшаға сәйкес орындалды, сондай-ақ ҚР 02.01.2021 ж. №400-VI ҚРЗ Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес келеді.

Ықтимал әсерлер туралы есеп Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексіне және Қазақстан Республикасының өзге де нормативтік құқықтық актілеріне сәйкес әзірленді.

Бұл жұмыстың мақсаты қабылданатын басқару және шаруашылық шешімдерінің нұсқаларының экологиялық және өзге де салдарын айқындау, қоршаған ортаны сауықтыру, табиғи экологиялық жүйелер мен табиғи ресурстардың жойылуын, тозуын, бүлінуін және сарқылуын болдырмау жөнінде ұсынымдар әзірлеу болып табылады.

Әкімшілік жағынан жобалау ауданы Қазақстан Республикасы Атырау облысы Жылыой ауданының мәслихатына бағынатын аумақта орналасқан, сондай-ақ Маңғыстау облысының Бейнеу ауданын ішінара қозғайды. Аталған аумақтар Батыс Қазақстанның ірі мұнай-газ өндіруші өңіріне жатады. Толқын кен орны аталған облыстардың шекара маңы аймағында орналасқан және осы жоба шеңберінде газ тасымалдаудың соңғы пункті болып табылады.

С. Нұржанов атындағы кен орнын қоса алғанда, зерттелетін учаске Құлсары қаласынан оңтүстікке қарай 160 км және "Теңізшевройл" ЖШС өндірістік объектілерінен оңтүстік-батысқа қарай 50 км қашықтықта орналасқан, бұл оның өңірдің қолданыстағы инфрақұрылымымен технологиялық және көліктік байланысын айқындайды.

Батыс Прорва кен орны шегінде жалпы ауданы 300 гектарға жуық аумақты түсіруді қамтитын топографиялық-геодезиялық жұмыстар кешені орындалды. Аталған аумақ жобаланатын және жұмыс істеп тұрған 14 ұңғыманың орналасу ауданын, сондай-ақ газ жинау пунктіне қосылу нүктесіне дейін іргелес инфрақұрылымды қамтиды. Жұмыс ауданы бұрын игерілген өндірістік инфрақұрылымның болуымен сипатталады, оның ішінде технологиялық алаңдар, кәсіпшілік жолдар және кен орнын ұзақ уақыт пайдалану процесінде қалыптасқан инженерлік коммуникациялар бар.

Қолданыстағы инфрақұрылым кәсіпшілік құбырлармен, әртүрлі кернеу кластарындағы электр беру желілерімен, сондай-ақ талшықты-оптикалық байланыс желілерімен ұсынылған. Жобаланатын объектілерді трассалау процесінде қолданыстағы коммуникациялармен қиылысулар ескерілді, бұл қолданыстағы инженерлік желілердің сақталуын және жобаланатын объектілердің қауіпсіз пайдаланылуын қамтамасыз ететін техникалық шешімдерді қолдануды талап етеді.

Ауданның климаты күрт континенталды, жауын-шашын аз (160 мм/г), қысы суық және желді (-35°C), жазы құрғақ және ыстық ($+45^{\circ}\text{C}$ дейін), бірақ Каспий маңы ойпатының ішкі аймақтарынан айырмашылығы теңіздің жақындығымен біршама жұмсарған. Негізінен Шығыс және оңтүстік-шығыс бағыттардағы желдер. Көбінесе қатты желдер, боран мен қардың түсуімен, жазда шаңды дауылдармен бірге жүреді. Көктемде және күзде жауын-шашынның мөлшеріне байланысты бұл аймақ көлік үшін қиын болады.

"Толқын" кен орнының газ жинау пункті арқылы транзитпен "Боранкөл"БГӨЗ-де) тұтынушыға одан әрі беру үшін оны алдын ала дайындау орнына Батыс Прорва кен орнының газ ұңғымаларының өнімдерін жинау және тасымалдау жүйесін жобалау осы жобаның мақсаты болып табылады.

Жобада Западная Прорва кен орнынан шикі газды - газ конденсаты қоспасын (газ, газ конденсаты және қабат суы) жинауға және тасымалдауға арналған құрылыстар кешенін

салу көзделген. Сондай-ақ, жоба аясында Батыс Прорва кен орны – Прорва ЦППН УБС мұнай құбырын салу көзделген.

Газ жинау, дайындау және тасымалдау объектілерін салу. Батыс Прорва – ГСП толқын жұмыстың келесі кезеңдерін орындауды қарастырады:

1 кезең. Газ жинау жүйесі;

2 кезең. Газды мобильді дайындау қондырғысы;

3 кезең. Газ құбыры Батыс Прорва кен орны – ГСП толқын;

4 кезең. Батыс Прорва мұнай құбыры – Прорва ЦППН.

Жобаның құрамы бойынша газ жинау жүйесі 3 тармақшаға бөлінген:

- 1.1. 14 ұңғыманың аузын түсіру желісінің құрылысымен жайластыру;
- 1.2. ГСП-1 кеңейту және ГСП-2 құрылысы;
- 1.3. Сыртқы электрмен жабдықтау.

Объектілерді салу мерзімі 3 жылды құрайды, жұмыстар 2026 жылғы желтоқсаннан бастап 2029 жылға дейін 8 сағат бір ауысымда жүргізілетін болады.

Газ жинау жүйесі кезінде құрылыс-монтаждау жұмыстары кезеңінде атмосфералық ауаға ластаушы заттар шығарындыларының жалпы көлемі: 2026ж үшін: 2,993703396г/сек; 0,31425938 т/ж; 2027ж үшін - 3,250294396 г/сек; 3,142348386 т/ж; 2028ж үшін - 3,250294396 г/сек.; 3,142348386 т/ж; үшін 2029ж - 3,250294396 г/сек; 3,142348386 т/ж.

Газ жинау жүйесін пайдалану кезеңінде атмосфералық ауаға ластаушы заттар шығарындыларының жалпы көлемі - 261,30434 г/сек; 63,134195 т/ж құрайды.

Газды мобильді дайындау қондырғысында құрылыс-монтаждау жұмыстары кезеңінде атмосфералық ауаға ластаушы заттар шығарындыларының жалпы көлемі: 2026 жылы: 2,997763796 г/сек; 0,024584969 т/ж; 2027 жылы - 2,997763796 г/сек; 0,245268941 т/ж; 2028 жылы - 2,997763796 г/сек; 0,245268941 т/ж; 2029 жылы - 2,997763796 г/сек; 0,245268941 т/ж.

Газды дайындаудың жылжымалы қондырғысын пайдалану кезеңінде атмосфералық ауаға ластаушы заттар шығарындыларының жалпы көлемі - 489,7683637 г/сек; 79,243697 т/ж құрайды.

Батыс Прорва-ГСП газ құбырын салу кезінде құрылыс – монтаждау жұмыстары кезеңінде атмосфералық ауаға ластаушы заттар шығарындыларының жалпы көлемі толқын: 2026ж - 3,013364996г/сек; 2,538526047 т/ж; 2027ж - 3,026924996г/сек; 25,38589721 т/ж; 2028ж - 3,026924996 г/сек; 25,38589721 т/ж; 2029ж - 3,026924996 г/сек; 25,38589721 т/ж.

Батыс Прорва – ГСП толқын газ құбырын пайдалану кезеңінде атмосфералық ауаға ластаушы заттар шығарындыларының жалпы көлемі - 1,4225312 г/сек; 44,85989 т/ж құрайды.

Батыс Прорва-ЦППН Прорва мұнай құбырын салу кезінде құрылыс – монтаждау жұмыстары кезеңінде атмосфералық ауаға ластаушы заттар шығарындыларының жалпы көлемі: 2026ж үшін - 3,150694373 г/сек; 0,08507882 т/ж; 2027ж үшін - 3,170063973 г/сек; 0,850604555 т/ж; 2028ж - 3,170063973 г/сек; 0,850604555 т/ж; 2029ж үшін - 3,170063973 г/сек; 0,850604555 т/ж.

Батыс Прорва мұнай құбырын пайдалану кезеңінде атмосфералық ауаға ластаушы заттар шығарындыларының жалпы көлемі – 0,00818 г/сек; 0,25804 т/ж құрайды.

Құрылыс-монтаждау жұмыстары процесінде өндіріс және тұтыну қалдықтарының негізгі түрлері:

Майланған шүберек;

Лак-бояу материалдарынан жасалған ыдыс;

Дәнекерлеу электродтарын қуыру;

Металл сынықтары;

Коммуналдық (қатты-тұрмыстық) қалдықтар.

Пайдалану процесінде өндіріс және тұтыну қалдықтарының негізгі түрлері:

Майланған шүберек;
Пайдаланылған батареялар;
Дәнекерлеу электродтарын қуыру;
Металл сынықтары;
Коммуналдық (қатты-тұрмыстық) қалдықтар.

Атмосфералық ауаның ластануының алдын алу жөніндегі негізгі іс-шаралар:

- * құрғақ кезеңдегі технологиялық жолдар мен алаңдарды шаңды басу (суару).
- * отын сапасы мен қозғалтқыштардың техникалық жағдайын бақылау.
- * жұмыс істемейтін қозғалтқыштардың жұмыс уақытын азайту;
- * құбырларды, аппараттарды герметизациялауды қамтамасыз ету.

Объектілерді салу кезінде атмосфераға әсер ету технологиялық регламенттер сақталған жағдайда қысқа мерзімді, жергілікті және рұқсат етілетін ретінде сипатталады. Ластануға негізгі үлесті пайдаланылған ішкі жану қозғалтқышының газдары мен топырақ шаңы қосады.

Объектілерді салу кезінде жер асты суларының ластануы мен сарқылуының алдын алу мақсатында мынадай іс шаралар көзделеді:

Жер асты суларының ластануын болдырмау шараларына мыналар жатады:

* жер асты суларының деңгейі мен сапасын тұрақты режимдік бақылауды ұйымдастыру;

* құрылыс машиналарында мұнай мен отынның ағып кетуін үнемі тексеру, Ағынды суларды қайта пайдалану, айналым жүйелерін қолдану.

* Жобаланатын объектінің құрылысына байланысты қолданыстағы және ықтимал ластану учаскелерінде жер асты суларының пайда болу жағдайларын, деңгейі мен сапасын тұрақты режимдік бақылауды ұйымдастыру;

* өндіріс пен тұтынудың барлық қалдықтарын есепке алуды, жинауды және шығаруды нақты ұйымдастыру;

* жер асты суларының жай-күйін (кен орнының периметрі бойынша) инженерлік (бақылау) ұнғымалар желісі арқылы өндірістік экологиялық бақылау тоқсан сайын жүзеге асырылуы тиіс.

Жер үсті суларын сарқылудан және ластанудан қорғау жөніндегі іс-шаралар:

* су ресурстарын ұтымды пайдалану;

• жер үсті суларының ластануын болдырмау және жою;

* су қорғау аймақтарын пайдаланудың белгіленген режимін сақтау;

* өндіріс өнімдері мен оған ілеспе ластаушы заттардың өнеркәсіптік объектінің өндірістік алаңының аумағына және тікелей су объектілеріне түсуін болдырмау;

* су объектісі ықтимал экстремалды ластанған жағдайда іс-шаралар жоспарын әзірлеу.

* жер үсті суларындағы әртүрлі компоненттердің сапасы мен құрамы "ҚР жер үсті суларын қорғау ережелерінде" көрсетілген талаптарға сәйкес болуы тиіс: су бетінде қалқымалы қоспалар, май дақтары, мұнай өнімдері болмауы тиіс; иістер мен дәмдер суда болмауы тиіс, судың қышқылдығы 6,5-8,5 шегінде болуы тиіс; суда адамдар мен жануарларға зиянды әсер ететін концентрацияларда улы заттар болуы тиіс; суда еріген оттегінің мөлшері кемінде 4 мг / л болуы тиіс; 20⁰С кезінде БПК_{полн} 3 мг / л аспауы тиіс; минералды тұнба 1000 мг/л-ден аспауы керек, оның ішінде 350 хлоридтер мен 500 мг/л сульфаттар және т. б.;

* өзен (жер үсті) суына міндетті мониторингтік зерттеулер жүргізу (жылына кемінде 1 рет).

Жер қойнауын пайдаланушы Кодекстің 220-бабының барлық талаптарын сақтауға міндеттенеді.

Жобаны іске асыру барысында жер қойнауын пайдаланушы:

1) су объектілерінің су жинау алаңында улы химикаттарды, тыңайтқыштарды қолдану;

2) су объектілеріне қалдықтардың түсуі және көмілуі;

3) жол берілетін төгінділер нормативтерінде белгіленген көрсеткіштерге дейін тазартылмаған сарқынды суларды су объектілеріне бұру;

4) су объектілерінде радиоактивті және улы заттардың бөлінуімен қатар жүретін ядролық және өзге де технологиялар түрлері пайдаланылатын жарылыс жұмыстарын жүргізу.

Қалдық салдары. Жоғарыда көрсетілген ұсынымдар орындалған жағдайда әсер етудің қалдық салдары аз болады.

Қорытындылар: Қазақстан Республикасының заңнамалық және нормативтік актілерінің талаптарын сақтай отырып жобалық шешімдерді ескере отырып, жоба шеңберінде көзделіп отырған шаруашылық қызметтен жерасты суларына теріс әсер ету болжанбайды. Құбыр салу кезінде жер асты суларына әсері бағаланады: кеңістіктік масштабта шектеулі, уақытша ретінде ұзақ және шамасы бойынша орташа.

Объектілерді салу кезінде геологиялық ортаға әсер ету топырақтың механикалық бұзылуы, ауыр техниканың қозғалысы нәтижесінде мүмкін болады.

Табиғатты қорғау шаралары:

Іргелес аумақтардағы топырақ құрылымының деградациясын болдырмау үшін құрылыс машиналарын қатаң бекітілген технологиялық трассалар бойынша жылжыту.

Жер қойнауының жай-күйін, жер асты суларының деңгейі мен құрамын, сондай-ақ құбырдың күзет аймағындағы экзогендік процестердің (көшкіндер, термокарст) дамуын үнемі бақылау.

Бұзбайтын бақылаудың заманауи әдістерін және ағып кетуді анықтаудың автоматтандырылған жүйелерін қолдана отырып, құбырдың тығыздығын үнемі бақылау.

Құрылыс және тұрмыстық қалдықтардың жер қойнауы мен жер асты суларына түсуін болдырмайтын оларды жинау және уақтылы шығару.

Қорытынды: геологиялық ортаға әсері бағаланады: кеңістіктік масштабта шектеулі, уақытша қысқа мерзімді және қарқындылығы орташа.

Объектілерді салу процесінде топырақ жамылғысына бірқатар жағымсыз әсерлер бар:

Жерді механикалық бұзу және иеліктен шығару:

Тұрақты жолақты және уақытша технологиялық жолақтарды құру жер жамылғысының толық жойылуына немесе бұзылуына әкеледі.

Траншеяларды қазу топырақтың генетикалық горизонттарын араластырумен қатар жүреді, бұл олардың табиғи құнарлылығын төмендетеді.

Ауыр құрылыс техникасының қозғалысы топырақтың тығыздалуын тудырады, бұл топырақтың су-ауа режимін нашарлатады және өсімдіктердің өсуіне жол бермейді.

Химиялық және биологиялық ластану:

Құрылыс техникасынан жанар-жағармай материалдарының (ЖЖМ), майлардың және басқа да техникалық сұйықтықтардың ағуы мүмкін.

Құрылыс және тұрмыстық қоқыстардың пайда болуы аумақтың ластануына әкелуі мүмкін.

Табиғи ландшафттың өзгеруі және эрозия:

Өсімдік жамылғысы мен шымтезекті алып тастау топырақтың эрозияға төзімділігін төмендетеді.

Сызықтық ұзартылған рельеф формаларын құру (құбырдың үстіндегі үйінділер, арықтар) табиғи жер үсті ағынын өзгертеді, су мен жел эрозиясының дамуын, сондай-ақ сайлардың пайда болуын тудырады.

Табиғатты қорғау шаралары

Топырақты ластанудан және бұзылудан тиімді қорғау үшін нақты іс-шаралардың жоспар-кестесін әзірлеу қажет, ол топырақты қорғауға бағытталған қолда бар жобалық шешімдермен қатар мынадай іс-шараларды қамтуы тиіс:

- * уақытша құрылыстарды, жабдықтарды, материалдарды, адамдарды тасымалдау үшін қолданыстағы уақытша (далалық) жолдардың жай-күйін уақтылы бақылау;

- * техниканың қозғалысын тек қана жолсыз жүру минимумына дейін қысқарта отырып, санкцияланған маршруттар бойынша ұйымдастыру;

- * төмен қысымды шина көлігін пайдалану;

- * жерді ластанудан, жойылудан және саркылудан қорғау жөніндегі шараларды мүлтіксіз орындау;

- * жерді қалпына келтіру;

- * Құрылыс және пайдалану кезеңінде мұнай құбырының әсер ету аймағындағы топырақтың жай-күйін үнемі бақылау.

Қорытынды: жер жамылғысының күйіне әсерін орташа, шектеулі және қысқа мерзімді деп қабылдауға болады.