

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУКОМИТЕТІНІҢ
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Қазақстан Республикасы, Маңғыстау облысы
130000 Ақтау қаласы, промзона 3, ғимарат 10,
телефон: 8/7292/ 30-12-89
факс: 8/7292/ 30-12-90

Республика Казахстан, Мангистауская область
130000, город Актау, промзона 3, здание 10,
телефон: 8/7292/ 30-12-89
факс: 8/7292/ 30-12-90

Филиал «Мангистау Пауэр Б.В.»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду отчета о возможных воздействиях «Гибридная Электростанция в Мангистау. Строительство ГПЭС 120 МВт. Очередь 4А. Парк ГПУ»

Сведения об инициаторе: Филиал «Мангистау Пауэр Б.В.»

Юридический адрес: 130200, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, МАНГИСТАУСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Г. ЖАНАОЗЕН, Промышленная зона 2, строение № 76, БИН: 240741018666.

Материалы поступили на рассмотрение: 18.08.2025 г. вх. №KZ77RVX01451011.

Место осуществления намечаемой деятельности: обл. Мангистауская, Промышленная
зона г.Жанаозен.

Рассматриваемый объект согласно пп.1.3 п.1 раздела 2 приложения 2 к Экологическому
кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI относится к II категории.

Общие сведения

В административном отношении проектируемый объект находится на территории
промышленной зоны г. Жанаозен Мангистауской области Республики Казахстан. Территория
работ расположена в 139 км к северу от административного центра области - города Актау.

Ближайшим населенным пунктом является город Жанаозен, расположенный в 2,8 км
к западу от участка работ, вблизи автотрассы Актау-Жанаозен. Город Жанаозен областного
подчинения находится в 144 км от областного центра г. Актау. Автомобильные дороги
соединяют г. Жанаозен с ближайшей железнодорожной станцией Тенге, находящейся в 12 км
от города.

Объект расположен в степной равнинной части полуострова Мангышлак, известной
под названием Южно-Мангышлакский прогиб.

Географические координаты:

1. 43°21'21.9157"N; 52°47'36.9160"E
2. 43°21' 6.0131"N; 52°47'38.3731"E
3. 43°21'17.6416"N; 52°47'50.7163"E
4. 43°21'21.0307"N; 52°47'49.8022"E
5. 43°21'20.9881"N; 52°47'48.4674"E
6. 43°21'23.4223"N; 52°47'48.3181"E

Кадастровый номер земельного участка – 2.3872 га (13:201:005:2311) и 2.6128 га
(13:201:012:548). Общая площадь земельного участка – 5 га.

Период строительства – 2025- 2027 гг.

Краткое описание намечаемой деятельности

Настоящий проект предусматривает проектирование, закупки и строительство
газопоршневой электростанции 120 мВт, которая является частью Мангистауской гибридной



электростанции. Настоящий проект газопоршневой электростанции установленной электрической мощностью 120 МВт разработан на основе технологических решений и многолетнего практического опыта компании Wärtsilä, одного из мировых лидеров в области высокоэффективных энергетических установок.

В процессе проектирования использовалась наработанная проектно-технологическая база Wärtsilä, адаптированная под условия реализации проекта в Республике Казахстан. Архитектура, технологические компоненты и инженерные решения соответствуют международным и европейским нормативам, обеспечивающим высокий уровень надёжности, энергоэффективности и промышленной безопасности.

Решения по вертикальной планировке площадки

Проектом предусматривается вертикальная планировка площадки. Площадка ранее подвергалась предварительной планировке. Рельеф участка спокойный, с общим уклоном в южную сторону. В рамках настоящего проекта предусмотрены локальные насыпи, преимущественно под здания и сооружения. Насыпной грунт формировался за счёт выемки при устройстве фундаментов. А также за счет грунта, имеющегося в непосредственной близости от площадки оставшийся от предыдущего этапа предварительной планировки. При необходимости дополнительно привозной грунт можно доставить из грунтового карьера в пределах 15 км от площадки.

Задачей и целью организации рельефа является:

Создание проектного рельефа на требуемой территории, с выходом на единую отметку по основным технологическим сооружениям (Машинный зал, Блок технических услуг, Выхлопная труба, Парк радиаторов охлаждения) принятую в абсолютных величинах 181,95, обеспечивающего удобное и безопасное размещение оборудования, путем проектирования допустимых продольных уклонов;

Организация стока поверхностных (атмосферных) вод. Решения вертикальной планировки на участке, предоставлены на плане организации рельефа, обеспечивают единую целостность планируемой территории. Вертикальная планировка, выполнена методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 10 см, с указанием проектных отметок для отвода поверхностных вод от проектируемого оборудования и сооружений. Водоотвод поверхностных вод разработан в комплексе с вертикальной планировкой с учетом санитарных условий.

Поверхности площадок придан уклон от зданий и установок к дорогам с минимальным значением 3‰. Далее по краю проезжей части вдоль понижения, образованного бордюром, вода отводится за пределы площадки. Проезжая часть за счет бордюра имеет понижение относительно основной спланированной территории в пределах 5-15см. Для удобства сбора воды, уклон покрытия на дорогах принят односторонним, сбор воды образуется по одной из сторон дороги согласно проектным решениям.

Внутриплощадочные автодороги и проезды

На территории предусмотрена сеть внутриплощадочных дорог IV категории:

- ширина основных проездов — 7 м,
- ширина вспомогательных проездов — 4,5 м.

Скорость движения на территории — до 5 км/ч. Конструкция дорожной одежды принята капитального типа:

- Асфальтобетон плотный, тип Б, марка III (h=5 см),
- Асфальтобетон пористый, марка II (h=7 см),
- Щебень фр. 40-70/5-40 мм по способу заклинки (h=20 см),
- Песчано-гравийная смесь (h=25 см),
- Уплотненный грунт ($K_u=0,98$ по Проктору).

Дороги ограничены бордюрным камнем. В восточной части предусмотрен аварийный проезд из ПГС с двумя аварийными въездами. Проезды проектируются с обеспечением радиусов поворота 12м для большегрузного транспорта по основным проездам и 6м для



вспомогательных проездов.

На аварийной вспомогательной дороге с восточной стороны от площадки принято покрытие из песчано-гравийно-щебеночной смеси С2 по СТ РК 1549-2006 (h=20см)

Парковка и подъездная автодорога запроектированы в рамках отдельного проекта (очередь 4С). Площадь асфальтовых покрытий -5910 м²

Площадь прорытия из ПГС -1416 м². Заказчик планирует построить гибридную электростанцию в Мангистауской области для производства и поставки электроэнергии на нефтегазовые объекты КГМ. ГПЭС 120 МВт предусмотрена в качестве резервного энергоблока на случай недостаточной выработки электроэнергии СЭС и ВЭС.

Газопоршневая электростанция будет состоять из блока с шестью газовыми двигателями и генераторами мощностью 120 мВт и сопутствующей инфраструктуры. ГПЭС предназначен для преобразования энергии, выделяющейся при сгорании газа, в электрическую энергию. Конечный продукт будет соответствовать требованиям ГОСТ 32144-2013 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения РК».

Газопоршневая электростанция (ГПЭС) предназначена для выработки электрической энергии на базе шести газопоршневых установок (ГПУ) общей установленной мощностью 120 МВт (6×20 МВт). Основным топливом для работы электростанции является природный газ.

Газопоршневая электростанция состоит из следующих установок и участков:

- Машинный зал;

- Блок технических услуг;

В составе: а) компрессорная воздуха б) насосная по воде

- Выхлопная труба;

- Парк радиаторов охлаждения;

- Площадка масляного хозяйства;

В составе:

1) Резервуар для очищенной воды

2) Бак очищенного смазочного масла

3) Бак для использованного сервисного масла.

4) Шламовый резервуар.

Станция снижения давления газа и замера газа. Установка камеры запуска скребка

Блок воздушных ресиверов

Газопоршневая электростанция (ГПЭС) представляет собой объект, основанный на работе газопоршневых двигателей внутреннего сгорания, которые преобразовывают энергию, выделяющейся при сгорании газа, в электрическую энергию, за счет электрогенераторов. Если рассматривать технологическую схему по общим принципам работы систем:

- Подача и подготовка топлива.
- Забор и подготовка воздуха.
- Работа газопоршневых двигателей.
- Генерация электроэнергии.
- Передача электроэнергии в сеть.
- Системы, удовлетворяющие нормальную работу ГПЭС
- Система охлаждения;
- Система сжатого воздуха;
- Система подачи смазочного масла;
- Система выхлопных газов;
- Открытые дренажные системы;
- Система водоснабжения;
- Система пожаротушения;

Система СНМВ.

Общий принцип работы. Подача и подготовка топлива.



Природный газ поступает на станцию по магистральному газопроводу с КазГПЗ. На ГПЭС он проходит через узел подготовки, включающий фильтрацию, редуцирование. Давление и состав газа контролируются перед подачей в двигатель.

Камера приёма скребка и Блок измерения газа. Топливный газ под давлением 35 бар (изб.) и температурой 30 °С поступает с завода КазГПЗ по подземному трубопроводу диаметром 8" на ГПЭС.

Для проведения очистки и диагностики на обоих концах трубопровода предусмотрены камеры запуска и приёма скребка. Работы будут проводиться на топливном газе с регулировкой расхода по мере необходимости. Камера приёма скребка рассчитана на давление 50 бар (изб.).

На линии топливного газа предусмотрен контроль коррозии (коррозионный купон и зонд). Топливный газ поступает на блок измерения газа, для точного измерения объёма потреблённого газа. Анализатор качества газа будет входить в состав блока измерения газа. Предохранительные клапаны предусмотрены на случай возникновения избыточного давления (например, при пожаре или блокировке выходного отверстия).

После этого газ подпитается к газопоршневым двигателям. Забор и подготовка воздуха. Атмосферный воздух поступает в систему турбонаддува, где очищается от пыли и загрязнений, после чего подаётся в цилиндры двигателя. Турбонаддув обеспечивает необходимое давление воздуха для эффективного сгорания газа.

Работа газопоршневых двигателей. Газовые двигатели предназначены для преобразования энергии, выделяющейся при сгорании газа, в электрическую энергию.

После блока измерения газа понижаем давления исходного газа до 10,0 бар (изб.) на входе в газовые двигатели. Газ с давлением 10,0 бар (изб.) поступает в 12-дюймовый коллектор и затем распределяется по 4-дюймовым трубам для каждого газового двигателя. Газовоздушная смесь сжимается в цилиндрах поршнем. В момент максимального сжатия происходит воспламенение. Сгорание вызывает расширение газа, которое толкает поршень вниз – механическая энергия. Поршень через шатун вращает коленчатый вал двигателя. Вал двигателя напрямую соединён с генератором.

Генерация электроэнергии. Генератор, вращаемый двигателем, преобразует механическую энергию в электрическую.

Полученное напряжение подаётся на главный щит распределения электроэнергии. Вспомогательные системы Система подачи сжатого воздуха.

Система воздуха КИП включает в себя собственный компрессор и баллоны с воздухом. Система пускового воздуха включает в себя собственный компрессор и баллоны с воздухом. Система охлаждения.

Для отвода тепла от двигателя используется двухконтурная система охлаждения:

- ВТК (высокотемпературный контур): охлаждение головок цилиндров и блока двигателя.
- НТК (низкотемпературный контур): охлаждение наддувочного воздуха, масла, генератора. Охлаждающая жидкость циркулирует через теплообменники в радиаторах.

Системы смазки. Смазка двигателя осуществляется замкнутой циркуляционной системой:

- Масло подаётся к подшипникам и другим трущимся деталям,
- Затем отводится в масляный бак,
- Проходит фильтрацию и охлаждение,
- Возвращается в двигатель.

Удаление выхлопных газов. После сгорания топлива, отработанные газы проходят через:

- Систему глушителей шума,
- Систему очистки (не предусмотрено),
- Затем выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу.



Автоматизация и контроль. Станция оснащена системой автоматического управления (АСУ ТП), включающей:

- Контроль всех параметров работы оборудования,
- Диагностику и сигнализацию неисправностей,
- Удалённое управление и диспетчеризацию.

Система безопасности. Станция оборудована:

- Системами газоанализа (контроль утечек метана),
- Автоматической системой пожаротушения,
- Вентиляцией и аварийным отключением.

Передача электроэнергии в сеть

Электрическая энергия повышается в трансформаторах до напряжения сети (6/10/35 кВ) и далее поступает в общую сеть предприятия или энергосистему

Система охлаждения

Для отвода тепла от двигателя используется двухконтурная система охлаждения:

- ВТК (высокотемпературный контур): охлаждение головок цилиндров и блока двигателя.
- НТК (низкотемпературный контур): охлаждение наддувочного воздуха, масла, генератора. Охлаждающая жидкость циркулирует через теплообменники, радиаторы и градирни.

Система смазки

Смазка двигателя осуществляется замкнутой циркуляционной системой:

- Масло подаётся к подшипникам и другим трущимся деталям,
- Затем отводится в масляный бак,
- Проходит фильтрацию и охлаждение,
- Возвращается в двигатель.

Удаление выхлопных газов

После сгорания топлива, отработанные газы проходят через:

- Систему глушителей шума,
- Мониторинг эмиссий;
- Затем выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу.

Автоматизация и контроль

Станция оснащена системой автоматического управления (АСУ ТП), включающей:

- Контроль всех параметров работы оборудования,
- Диагностику и сигнализацию неисправностей,
- Удалённое управление и диспетчеризацию.

Системы безопасности

Станция оборудована:

- Системами газоанализа (контроль утечек метана),
- Автоматической системой пожаротушения,
- Вентиляцией и аварийным отключением.

Преимущества:

Экономия топлива — выработка тепла без дополнительных затрат. Высокий КПД станции — до 85% против 40–45% у классических схем. Экологичность — меньше выбросов CO₂ и других загрязнителей.

Надёжность — автономное обеспечение предприятия энергией и теплом.

Характеристика и обеспечение исходным сырьём

Топливный газ

Двигатели Wärtsilä спроектированы и разработаны для непрерывной работы на топливе, качество которого находится в рекомендованных пределах. Эти значения указывают пределы для данной электростанции и индивидуальные пределы для двигателей. Те виды



топлива, у которых один или несколько параметров близки к этому пределу, могут оказать отрицательное воздействие на качество работы и срок службы компонентов.

Топливный (природный) газ будет использоваться в качестве топлива для газовых двигателей. Исходный газ будет поставляться с КазГПЗ (в будущем с Нового КазГПЗ). Физико-химические свойства и состав поставляемого газа полностью соответствуют стандартам для нормальной эксплуатации двигателей и соответствуют: ТР ЕАЭС 046/2018 (газ горючий природный, подготовленный к транспортированию по магистральным газопроводам и газ горючий природный промышленного и коммунально-бытового назначения); СТ РК 1666-2007 (газы горючие природные, поставляемые и транспортируемые по магистральным газопроводам).

Общее описание двигателя

Двигатель Wärtsilä 46TS-SG представляет собой двухступенчатый четырехтактный газовый двигатель с турбонаддувом и искровым зажиганием. Двигатель работает по циклу Отто. Перед впускными клапанами газ смешивается с воздухом, а в фазе сжатия происходит сжатие газовой смеси. Газ также подается в небольшую форкамеру, где газовая смесь богата по сравнению с газом в цилиндре. В конце фазы сжатия свеча зажигания поджигает газоздушную смесь в форкамере. Пламя из сопла форкамеры воспламеняет газоздушную смесь в цилиндре. После рабочей фазы клапаны выхлопных газов открываются, и цилиндр освобождается от выхлопных газов. Всасываемый воздух с турбонаддувом и промежуточным охлаждением.

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Производственная зона

В состав производственной зоны входят:

- 1.1 Машинный зал
- 1.2 Блок технических услуг
- 1.3 Выхлопная труба
- 1.4 Зона охладителей
- 1.5 Площадка масляного хозяйства
- 1.5.1 Резервуар для очищенной воды
- 1.5.2 Бак очищенного смазочного масла
- 1.5.3 Бак для использованного сервисного смазочного масла
- 1.5.4 Шламовый резервуар
- 1.6 Заземляющий трансформатор
- 1.7 Стационарный трансформатор
- 1.8 Помещение системы Inergen IG-541 N1
- 1.9 Емкость для сточных вод
- 1.10 Ограждение

Зона пожаротушения

В состав зоны пожаротушения входят:

- 2.1 Насосная станция системы пожаротушения
- 2.2 Резервуар для противопожарной воды 400м³

Административно бытовая зона

В состав административно бытовой зоны входят:

- 3.1 Здание АБК
- 3.2 Проходная
- 3.3 КПП

Вспомогательная зона

В состав вспомогательной зоны входят:

- 4.1 Холодный склад
- 4.2 Мастерская. Утепленный склад
- 4.3 Черный стартовый блок



- 4.4 Очистка сточных вод
- 4.5 Сбор бытовых отходов
- 4.6 Сбор производственных отходов

Зона газового хозяйства

В состав зоны газового хозяйства входят:

- 5.1 Станция природного газа
- 5.2 Установка камеры запуска скребка
- 5.3 Станция снижения давления и замера газа

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Практически любая производственная деятельность оказывает влияние на качество атмосферного воздуха в районе расположения. При реализации данных проектных решений предполагается загрязнение атмосферы в процессе строительно-монтажных работ и при эксплуатации проектируемых объектов.

Основной предпосылкой для защиты атмосферы от загрязнения является инвентаризация источников выбросов, то есть получение и систематизация сведений о составе и количестве промышленных выбросов, распределении источников выбросов по территории предприятия и учет мероприятий по улавливанию и обезвреживанию вредных веществ.

При проведении работ возникновение внештатных ситуаций не ожидается. Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу. Проектом предусматривается проведение мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу. Учитывая расположение источников воздействия на атмосферный воздух на достаточном расстоянии от жилых зон, достаточно высокую способность атмосферы к самоочищению, качество атмосферного воздуха в районе практически сохранится на прежнем уровне.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается: при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - локальный (1 балл);
- временной масштаб – продолжительный (3 балла);
- интенсивность воздействия – слабая (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 6 баллов – воздействие низкой значимости.

при эксплуатации:

- пространственный масштаб воздействия - локальный (1 балл);
- временной масштаб – многолетний (4 балла);
- интенсивность воздействия – умеренная (3 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 12 баллов – воздействие средней значимости

Основные источники воздействия на окружающую среду

Строительство

При строительстве проектируемых объектов основное загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения:

- пыли неорганической при транспортировке грунта, песка, щебня, при разгрузке, при перемещении (разравнивании) грунта бульдозером, планировке верха и откосов насыпей;
- во время работы двигателей внутреннего сгорания строительной техники, систем обеспечения и иного другого производственного оборудования, задействованных для поддержки и снабжения намечаемой строительной деятельности, будет происходить выделение в атмосферу загрязняющих веществ - продуктов сгорания дизтоплива в двигателях ДЭС, сварочных агрегатов, компрессоров.

Поступление загрязняющих веществ также будет осуществляться при проведении сварочных работ и резке металлов, при покрасочных работах на площадке, при битумообработке фундаментов и др.



Основными предварительными загрязняющими веществами при строительстве являются: оксиды азота, углерода, серы, углеводороды, пыль неорганическая, сажа и другие.

Продолжительность строительства – 25 мес.

К основным предварительным источникам загрязнения атмосферы при строительстве объектов относятся:

Организованные источники – 5 ед.:

- Источник №0101 – Дизельный компрессор (5 ед.);
- Источник №0102 – Битумный котел;
- Источник №0103 – Сварочный агрегат (2 ед.);
- Источник №0104 – Дизельный генератор (ДЭС);
- Источник №0105 – Агрегаты сварочные с бензиновым двигателем (2 ед.);
- Неорганизованные источники – 11 ед.:
- источник № 6101 – планировка и устройство покрытий (работа бульдозера);
- источник № 6102 – выемка грунта (работа экскаватора);
- источник № 6103 – работа погрузчика;
- источник № 6104 – транспортировка и разгрузка материалов (работа автосамосвалов);

- источник № 6105 – битумные работы;
- источник № 6106 – асфальтирование;
- источник № 6107 – сварочные работы и газорезка;
- источник № 6108 – покрасочные работы;
- источник № 6109 – металлообработка;
- источник № 6110 – медницкие работы.
- Передвижные источники:
- Источник №6111 - автотранспорт и спецтехника, работающие на дизтопливе и на бензине.

Всего при строительстве проектируемых объектов выявлено 16 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе: 11 источников выбросов являются неорганизованными, 5 источников – организованными.

Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период строительства, составит 15,2211578 т/год или 6,4642705 г/с.

Всего в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 30 наименований 1- 4 класса опасности.

Эксплуатация

На этапе эксплуатации проектируемых объектов основное загрязнение атмосферы ожидается от выхлопных труб ГПЭС (6 ед.), а также от вспомогательных объектов.

Предварительные источники выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации:

Организованные источники – 15 ед.:

- Источники №№0001 – 0006 – ГПЭС, 20 МВт (6 ед.);
- Источник №0007 – Дизельный генератор (резервный);
- Источник №0008 – Емкость для дизтоплива;
- Источник №0009 – Емкость для масла;
- Источник №0010 – Емкость для отработанного масла;
- Источник №0011 - 0013 – Свеча продувочная блока ГРППШ;
- Источник №0014 – Свеча продувочная узла линейной арматуры;
- Источник №0015 – Мастерская (сварочный пост и металлообрабатывающие станки);

Неорганизованные источники – 4 ед.:

- Источник № 6001 – Камера запуска скребка
- Источник № 6002 – Площадка ГПЭС



- Источник № 6003 – Площадка ГРПШ
- Источник № 6004 – Линейная часть газопровода

Всего на период эксплуатации выявлено 19 источников выброса вредных веществ в атмосферу, в т.ч. 15 – организованных, 4 – неорганизованных источников выбросов.

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на этапе эксплуатации составит 85,232198 г/с или 2474,7928935 т/год.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Качество подземных вод изменяется под воздействием природных и техногенных факторов. К природным факторам относятся:

- геолого-гидрологические факторы естественной защищенности;
- климатические факторы питания;
- геолого-гидрологические факторы миграции ингредиентов (химический состав и физико-химические свойства природных подземных вод, наличие в воде микробов и ее состав и др.).

К техногенным факторам относятся:

- факторы поступления загрязняющих веществ из атмосферы (выбросы от источников, испарения от накопителей жидких отходов);
- факторы поступления загрязняющих веществ из накопителей сточных вод.

Отрицательное воздействие на подземные воды возможно во время утечек ГСМ в процессе работ автотранспорта, спецтехники и оборудования.

Отрицательное воздействие на подземные воды возможно во время утечек ГСМ в процессе работ автотранспорта, спецтехники и оборудования.

Проектом рассматривается строительство площадки ГПЭС.

Отбортовка производственных площадок для предотвращения разлива ГСМ и конденсата при аварии.

В целом воздействие намечаемых работ на состояние подземных вод, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб - локальное (1 балл);
- временный масштаб – многолетнее (4 балла);
- интенсивность воздействия - незначительное (1 балл).

Категория значимости воздействия 4 балла- воздействие низкой значимости

Оценка воздействия на почвенный покров

Соблюдение всех проектируемых решений в процессе реализации проектных решений позволит обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Основное нарушение почвенно-растительного покрова будет происходить при планировке площадки строительства, выемке грунта под фундаменты и рытье траншей под инженерные сети. В процессе эксплуатации запроектированных сооружений возможны утечки конденсата. Отбортовка производственных площадок исключит данные разливы на почвенный покров. Потери могут происходить на запорно-регулирующей арматуре, насосах в сальниковых уплотнениях и фланцевых соединениях, при подъеме из скважин насосно-компрессорных труб, при проверке скважин на герметичность и т.д.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенный покров.

В целом же воздействие намечаемых работ на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять:

- пространственный масштаб - локальное (1 балл);



- временный масштаб – многолетнее (4 балла);
- интенсивность воздействия - незначительное (1 балл).

Категория значимости воздействия 4 балла – воздействие низкой значимости.

Основные источники воздействия на почвенный покров

На состояние почвенного покрова при осуществлении проектных работ оказывают влияние следующие факторы:

- механическое воздействие в процессе выемки грунта и планировки площадок, автодорог;
- химическое воздействие, связанное с работой автомобильного транспорта и спецтехники.

Механическое воздействие. Почвы Мангистауской области небогаты коллоидным материалом и гумусом и лишены прочной структуры. Под влиянием различных механических воздействий (вспашки, проезда автотранспорта, ударов копыт животных) хрупкая корочка, этих поверхностей, легко разрушается и переходит в раздельночастичное состояние. Распыленная почва легко подвергается ветровой эрозии даже при небольших скоростях ветра.

В составе образующейся пыли, поднимаемой ветром в воздух, содержится много частиц кварца удлиненной игольчатой формы (размером 0,01x0,003 мм). Попадание таких частиц на слизистые оболочки глаза, горла, и дыхательных путей человека и животных, несомненно, будет вызывать раздражение путем механического повреждения слизистых покровов и может открывать пути для инфекции.

Химическое воздействие. При попадании нефтепродуктов в почву происходят глубокие и часто необратимые изменения морфологических, физических, физико-химических и микробиологических свойств.

Попадая в почву, нефтепродукты просачиваются под действием гравитационных сил и распространяются вширь под влиянием поверхностных и капиллярных сил. Они приносят с собой разнообразный набор химических соединений, нарушая сложившийся геохимический баланс в экосистеме.

Оценка нарушений почвенного покрова производится по следующим позициям:

- по площади производимых нарушений;
- по степени воздействия;
- по длительности воздействия.

При этом учитывается состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, проявление процессов дефляции и эрозии. Показателями деградации почв могут служить данные об уменьшении запасов гумуса, изменении реакции почвенного раствора, увеличении содержания легкорастворимых солей и карбонатов.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ, необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники.

Естественное восстановление почвенных систем происходит замедленно. Для ускорения этого процесса потребуются проведение комплекса рекультивационных и фитомелиоративных работ.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Процесс строительства проектируемых сооружений и их эксплуатация будет сопровождаться образованием различных видов отходов, временное хранение которых, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.



Основными видами отходов в процессе строительства будут являться:

- Промасленная ветошь;
- Металлолом;
- Строительные отходы;
- Использованная тара ЛКМ;
- Огарки сварочных электродов;
- Коммунальные отходы (ТБО).

Промасленная ветошь. Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией.

Использованной тары ЛКМ (пластиковые банки и канистры). Сбор тары осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией. Хранятся на территории площадки не более 6 месяцев.

Строительные отходы (остаток бетона, деревянная опалубка). Сбор на специальной отведенной площадке в течение 6 месяцев, с последующим вывозом специализированной организацией. Металлолом. К этому виду отходов относятся металлические отходы в виде обрезков труб, балок, швеллеров, проволока. Сбор на специальной отведенной площадке в течение 6 месяцев, с последующим вывозом специализированной организацией. При сдаче металлолом должен в обязательном порядке пройти радиометрический контроль.

Огарки сварочных электродов образуются в результате применения сварочных электродов при сварочных работах. Собираются в специальные контейнеры, установленные в местах проведения сварочных работ, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев в специально отведенном месте.

Коммунальные отходы. К данному виду отходов относятся тара от пищевых продуктов – бумага, пластмассовые, стеклянные банки и бутылки, и пищевые отходы. Сбор пищевых и твердо-бытовых отходов предусмотрено производить отдельно в соответствующие маркированные металлические контейнеры. Вывоз этих отходов для захоронения будет осуществляться по мере заполнения контейнера, но не реже 1 раза в неделю летом и двух раз в месяц зимой. В летнее время предусмотрена ежедневная, а в зимнее время периодическая обработка отходов в контейнере хлорной известью.

Лимиты накопления отходов при строительстве составляют – 56,7487 тонн/год.

В процессе эксплуатации проектируемых объектов предполагается образование следующих видов отходов:

- Промасленная ветошь;
- Отработанные моторные масла;
- Отработанное компрессорное масло;
- Отработанные масляные фильтры;
- Отработанные аккумуляторы.
- Отработанные электролиты аккумуляторных батарей;
- Конденсат;
- Отходы сварки (огарки сварочных электродов);
- Металлическая стружка;
- Изношенная спецодежда;
- Смет с территории;
- Коммунальные отходы (ТБО).

Лимиты накопления отходов при эксплуатации составляют – 6,9762 тонн/год

Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.



Влияние отходов производства на окружающую среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий техногенного вмешательства в окружающую среду.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов других;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования отходов;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды в процессе хранения, транспортировки, захоронения и утилизации отходов.

Кроме этого, необходимо принять во внимание тот момент, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и захоронения отходов не может полностью исключить проявление локального воздействия отходов производства и потребления на природную среду. Для минимизации воздействия влияния отходов на процесс жизнедеятельности окружающей среды необходима четко работающая схема сбора, хранения, захоронения и утилизации отходов производства и потребления с учетом всех современных средств и технологий в этой области.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Во время строительства растительность прилегающих участков будет испытывать воздействие загрязнителей атмосферного воздуха, т.е. на растительность окажут влияние выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ.

Воздействие вредных выбросов на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву.

Попадание нефтепродуктов на почву, прежде всего, сказывается на гумусовом горизонте: количество углеродов в нем резко увеличивается, ухудшая свойства почв как питательного субстрата для растений.

Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к физиологическим изменениям и возможной гибели растений.

Главными причинами угнетения растений и их гибели в результате загрязнения служат нарушения в поступлении воды, питательных веществ и кислородное голодание. Вследствие подавления процессов нитрификации и аммонофикации в почве нарушается азотный режим, что в свою очередь вызывает азотное голодание. Интенсивное развитие нефтеокисляющих микроорганизмов сопряжено с активным потреблением ими элементов минерального питания, из-за чего может наблюдаться ухудшение пищевого режима растений.

В целом же воздействие в процессе планируемых работ на состояние растительного покрова может быть оценено:

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

Категория значимости воздействия 4 балла – воздействие низкой значимости.

Воздействие на животный мир проявляется фрагментарно в виде разрушения местообитаний, снижения продуктивности кормовых угодий, фактора беспокойства при производстве проектных работ и движении транспортных средств, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие вытесняются из зоны проведения работ.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. В период



проведения строительных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории. Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах строительства.

В целом влияние на животный мир в процессе проектируемых работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно оценить:

- пространственный масштаб - локальное (1 балл);
- временный масштаб – многолетнее (4 балла);
- интенсивность воздействия - незначительное (1 балл).

Категория значимости воздействия 4 балла – воздействие низкой значимости.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в период эксплуатации объектов.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ в период строительства будут следующие:

- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта при необходимости будет производиться полив участка строительства (пылеподавление);
- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование качественного топлива для заправки техники и автотранспорта.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды

При строительных работах основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на подземные воды, можно считать:

- постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- своевременный вывоз и утилизация хозяйственных сточных вод и производственных сточных вод на очистные сооружения по договору;



- оборудование мест для складирования ГСМ на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации;
- предотвращение инфильтрации из септиков путем использования гидроизоляционных материалов;
- размещение бытовых и промышленных отходов в специальных емкостях, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения;
- обязательный сбор сточных вод от промывки строительного оборудования и автомашин.
- соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение;
- организованный сбор отработанных масел, ветоши в специальные емкости, исключающие попадание углеводородов через почво-грунты в подземные воды;
- оперативная ликвидация случайных утечек ГСМ.

Мероприятия по защите недр

Большая часть мероприятий, направленных на защиту недр имеет косвенное отношение к собственно геологической среде, затрагивая контактирующие с ней среды - почвенно-растительный покров, подземные воды создаваемые сооружения.

При строительных работах основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на недра, будут:

- минимизация землеотвода для размещения зданий и сооружений;
- выполнение работ исключительно в границах землеотвода строительства, рациональное использование земельных и почвенных ресурсов;
- инженерная подготовка территории, исключающая скапливание дождевых и талых вод вдоль границы грунтовых оснований, подъем уровня грунтовых вод (подтопление);
- выполнение требований проектной документации к земляным и сопутствующим работам;
- организация строительных работ, исключающая повреждение почвенного покрова строительной техникой и автотранспортом за пределами технических площадок и дорог;
- рекультивация участков, нарушенных строительством.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова на период строительства предусмотрены следующие меры:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории. Все работы, связанные с технологическими процессами, проводятся только в пределах оборудованных площадок,
- регламентация передвижения транспорта; а проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- использование современной и надежной системы сбора сточных вод;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- устройство временных площадок для мытья колес автомобилей и строительной техники;
- оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
- освещение прожекторами рабочих мест (в темное время суток);
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов. Все твердые отходы складироваться в контейнеры для дальнейшей транспортировки к полигонам захоронения.



Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

При строительных работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадки строительства и прилегающих площадей;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- просветительская работа экологического содержания.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных.

Кроме вышеперечисленных мер на период строительства предусмотрены следующие организационные мероприятия по охране окружающей среды:

- до начала строительства рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти экологический инструктаж по соблюдению требований по охране окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.

Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на ОС

Для снижения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления на предприятии предусматриваются следующие эффективные меры:

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- изоляция отходов высокой степени опасности; разделение несовместимых отходов; недопущение смешивания опасных отходов;
- осуществление транспортировки отходов с использованием специальных транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- составление паспортов отходов;
- проведение периодического аудита системы управления отходами;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ в целях исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- заключение контрактов со специализированным предприятием на утилизацию отходов производства и потребления.



Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности Филиал «Мангистау Пауэр Б.В.» на «Гибридная Электростанция в Мангистау. Строительство Газопоршневой электростанции 120 МВт. Очередь 4А. Парк ГПУ» № KZ34VWF00364072 от 09.06.2025 года.

2. Отчет о возможных воздействиях по проекту «Гибридная Электростанция в Мангистау. Строительство Газопоршневой электростанции 120 МВт. Очередь 4А. Парк ГПУ».

3. Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания Филиала «Мангистау Пауэр Б.В.» на «Гибридная Электростанция в Мангистау. Строительство Газопоршневой электростанции 120 МВт. Очередь 4А. Парк ГПУ».

4. В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства.

В соответствии с п.2 ст.77 Экологического Кодекса Республики Казахстан составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Кодекса:

1. Соблюдение требований экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и действующего законодательства;

2. При подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие необходимо приложить полный перечень документов согласно ст. 122 Экологического Кодекса РК;

3. Необходимо учесть экологические требования по охране атмосферного воздуха при возникновении неблагоприятных метеорологических условий, указанным в ст. 210 Кодекса;

4. В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации в соответствии с п.3 ст.210 Кодекса;

5. Представить результаты рассеивания загрязняющих веществ в расчетном прямоугольнике, на границе СЗЗ, в жилой зоне и в расчетных точках, которые необходимо установить. В соответствии с пунктами 21,22 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» нормативы допустимых выбросов разрабатываются с учетом общей нагрузки на атмосферный воздух, т. Е. учесть в расчете физика – географические и климатические условия региона, расположение промышленных площадок и жилых домов.

6. Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе, мероприятия по пылеподавлению на всех этапах эксплуатации;



7. В соответствии с п.3, 4 ст. 320 Кодекса 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). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

8. Согласно пунктам 1,2 статьи 246 ЭК РК, при размещении, проектировании, строительстве, эксплуатации, ремонте, реконструкции и модернизации электрических сетей должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие предотвращение гибели птиц и других диких животных, сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации. Субъекты, осуществляющие эксплуатацию электрических сетей, обязаны осуществлять регулярное обследование электрических сетей для выявления их негативного влияния на птиц и других диких животных и в случае необходимости принять меры по его снижению.

Вывод: Представленный «Отчет о возможных воздействиях по проекту «Гибридная Электростанция в Мангистау. Строительство ГПЭС 120 МВт. Очередь 4А. Парк ГПУ» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.



1. Представленный Отчет о возможных воздействиях по проекту «Гибридная Электростанция в Мангистау. Строительство ГПЭС 120 МВт. Очередь 4А. Парк ГПУ» соответствует Экологическому законодательству.

2. Дата размещения проекта отчета 19.08.2025 год на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

3 Объявление о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа: на Едином экологическом портале <https://ecoportal.kz/>; Дата публикации: 08.07.2025 г.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 25.08.2025 года.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: в газетном издании на казахском языке «Жанаөзен» от 04.07.2025г. №27/2255.

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы): №055 от 27.06.2025 согласно договору, было размещение информационного материала на государственном и русском языках в эфире телеканала «Mangystay» объявления в рубрике «Бегущая строка».

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности, Филиал «Мангистау Пауэр Б.В.» БИН 240741018666, тел. 8 7172 792800 , РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Мангистауская область, г.Жанаозен, Промышленная зона 2, строение № 76, электронная почта: mpvb@eni.kz.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях: zh_aizhigitova@ecogeo.gov.kz.

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность – общественное слушание проводилось 07.08.2025 году в 11:00, место проведения - Мангистауская область, г.Жанаозен, мкр. Жалын, дом культуры «Мунайшы», присутствовали 298 человек, при ведении общественных слушаний проводилась видеозапись.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения, были сняты.

Вместе с тем, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.



Руководитель департамента

Джусупкалиев Армат Жалгасбаевич

