



РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**РООС к РП «Размещение газозаправочного модуля V=10м³
для заправки автомашин СУГ на территории АЗС «Helios»
расположенной по адресу:
Павлодарская область, г. Аксу, ул.Майская,14**

Директор
ТОО «Восток Экология ПВ»



М.А. Регатунова

	ВВЕДЕНИЕ	2
1	Общая пояснительная записка	4
2	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	9
2.1	Характеристика климатических условий	9
2.2	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	15
2.3	Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	26
2.4	Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ	26
2.5	Выводы	27
3	Оценка воздействия на состояние вод	27
3.1	Водопотребление и водоотведение	27
3.2	Гидрографическая характеристика территории	28
3.3	Меры, предусмотренные для предотвращения и снижения воздействия на водные ресурсы	28
4	Оценка воздействий на недра	29
5	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	29
5.1	Виды и количество отходов	29
5.2	Рекомендации по управлению отходами	30
5.3	Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	35
6	Оценка физических воздействий на окружающую среду	35
6.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	35
6.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	37
7	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	37
7.1	Состояние и условия землепользования	37
7.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне Воздействия планируемого объекта	37
8	Оценка воздействия на растительность	39
9	Оценка воздействий на животный мир	39
10	Оценка воздействий на ландшафты	39
11	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	40
11.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	40
11.2	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного Населения при реализации проектных решений объекта	41
11.3	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	44
12	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	44
12.1	Аварийные ситуации, их вероятность и предупреждение	44
12.2	Меры по снижению экологического риска	45
12.3	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду	45
13	Выводы по результатам проведенной экологической оценки	47
	Список литературы	49
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение 1 Таблицы		
Приложение 2 Ситуационная схема		
Приложение 3 Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Павлодарской области		
Приложение 5 Лицензия		
Приложение 6 Договор аренды		
Приложение 7 Расчет рассеивания		

ВВЕДЕНИЕ

Раздел ООС к рабочему проекту «Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС «Helios» расположенной по адресу: Павлодарская область, г.Аксу, ул. Майская.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду приняты по проектным решениям. Работа выполнена в соответствии с требованиями нормативно-методической документации по охране окружающей среды, действующей на территории Республики Казахстан.

Целью данного раздела, является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений предприятия и выработка, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Главными целями проведения ООС, являются:

Определение степени возможной деградации компонентов окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки от размещения объекта.

Установление такого уровня воздействия на экосистему, который в течение всего срока эксплуатации обеспечит сохранение требуемого состояния её компонентов.

Получение достоверных данных, необходимых для:

- расчёта лимитов при получении разрешений на природопользование;
- совершенствования технологических процессов;
- разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.



ВостокЭкологияПВ

Разработчик РООС
ТОО «Восток Экология ПВ»

Адрес : г. Павлодар,
ул. ул. Ак.Чокина 38/1, Офис 5
Тел: 8 7182 345 481
8-705 841 44 73
vostok-ekologia@mail.ru

РООС к РП «Размещение газозаправочного модуля V=10м³
для заправки автомашин СУГ на территории АЗС «Helios»
расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу,
ул.Майская,14

Заказчик
ТОО «BIG Capital IST»

РК, Павлодарская область, Павлодар
Г.А., г. Павлодар, Промышленная
зона Северная, 22/1
+7 701 754 68 45
110640004869

1. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Размещение газозаправочного модуля МГ-Н-10 полного заводского исполнения, наземного монтажа установленного на плиту перекрытия марки 1ПК72.18, осуществляется на территории АЗС "Helios".

Участок под размещение газозаправочного модуля, арендуется согласно Договору аренды №BCL-78/25 от 8 января 2025 года «На аренду части земельного участка» с ТОО «Гелиос» Жабagiной Ж.М.

Адрес арендуемого участка - г. Аксу, ул. Майская,14.

Основная деятельность – прием сжиженных углеводородных газов – пропана и бутана (СУГ), поступающих на предприятие в автомобильных цистернах для дальнейшей заправки автотранспорта на станциях.

На расстоянии 113 м в восточном направлении расположена жилая застройка.

Общий годовой объем реализации СУГ составляет – 1800 тонн в год.

Режим работы – 365 дней в год, круглосуточно.

Доставка сжиженного углеводородного газа осуществляется автотранспортом.

В состав газозаправочного модуля входят следующие оборудования:

1. Горизонтальный резервуар;
2. Электронная газораздаточная колонка на единой раме модуля;
3. Насосный агрегат;
4. Запорно-регулирующие арматуры и фланцевые соединения.

В проекте предусмотрено размещение технологического оборудования полной заводской готовности:

-газозаправочный модуль (V=10,0м³);

-операторная модульного типа 3,0мх2,0м;

-защитное ограждение (отбойник Н=0,6м Lобщ=10,2 п.м.);

В комплектацию газозаправочного модуля входят (см.ТХ-лист 2):

- емкость для сжиженного газа СУГ-1600-1,6-1,0;

-насосный агрегат Corken FD-150 (N=5,5 кВт, Q=120л/мин);

-газораздаточная однорукавная колонка Топаз 610Г-11 (U=220В,N=0,2 кВА, P=1,6 МПа);

-рама модуля;

-трубная обвязка;

-комплекты запорной и предохранительной арматуры

-обвязка технологическими газопроводами.

Назначение газозаправочного модуля

Газозаправочный модуль предназначен для приема, хранения и заправки сжиженными углеводородными газами баллонов топливной системы грузовых, специальных и легковых транспортных средств.

Состав газозаправочного модуля

Газозаправочный модуль состоит из таких основных узлов и систем:

Резервуар

Резервуар (V=10м³) - аппарат емкостный для сжиженных газов пропана и бутана, предназначен для приема, хранения и выдачи СУГ при температуре не ниже минус 40 и не выше плюс 50С.

Резервуар изготовлен как горизонтальный цилиндрический аппарат с двумя эллиптическими днищами, установленный на две опоры.

Конструкция резервуара обеспечивает работоспособность, долговечность и безопасность в течение расчетного срока службы и предусматривает возможность технического

освидетельствования, полного опорожнения, очистки, промывки, продувки, ремонта, эксплуатационного контроля металла и соединений.

Конструкция резервуара обеспечивает возможность удаления из резервуаров воздуха при пневматическом испытании и воды после гидравлического испытания. На резервуаре предусмотрена установка кранов для осуществления контроля за отсутствием давления в резервуарах перед его опрокидыванием.

Резервуар снабжены люками-лазами, обеспечивающие их осмотр, очистку и ремонт. Внутренний диаметр люка составляет 500 мм. Люки расположены в местах, доступных для обслуживания. Крышка люка съемная и снабжена подъемно-поворотным устройством для ее открывания и закрывания.

На резервуаре предусмотрены штуцера с уплотнительными поверхностями и присоединительными размерами по ГОСТ 12815-80 исполнение 2 (с выступом) для установки:

- шарового крана отвода паровой фазы СУГ (DN32) -1 шт;
- шарового крана отвода СУГ к насосу (DN40) -1 шт;
- шарового крана сброса СУГ от клапана редукционного (DN32) -1шт;
- штуцер для манометра (DN20) -1 шт;

Резервуар изготовлен из стали 09Г2С по ГОСТ 5520-79.

Насосный агрегат Corken FD-150 для перекачки СУГ

Насос приводится в движение электродвигателем во взрывозащищенном исполнении.

Для передачи движения от двигателя к насосу применяется специальная искробезопасная муфта. Паровая фаза СУГ, выделяющаяся в трубопроводе перед насосом (в фильтре), отводится в полость паровой фазы резервуара.

При включении насоса шаровой кран с нагнетающей стороны насоса должен быть открыт наполовину для предотвращения возможности выпаривания СУГ.

Шаровой кран от резервуара до входа в насос должен быть полностью открыт.

Газораздаточная однорукавная колонка Топаз 610Г-11 для выдачи СУГ

Топливозаправочная колонка состоит из гидравлической части, которая крепится к нижней части несущей стойки, и блока индикации с электронным счетчиком, который крепится в верхней части несущей стойки.

Жидкая фаза СУГ от насосной установки подводится к оборудованию гидравлической части колонки, состоящей из сепаратора с фильтром и обратным клапаном, поршневого измерительного прибора, дифференциального клапана и предохранительной или разрывной муфты.

Фильтр улавливает механические примеси из закачиваемого топлива. В сепараторе происходит отделение паровой фазы СУГ для предотвращения попадания ее в измеритель.

Паровая фаза СУГ сбрасывается через запорный клапан в резервуар.

Жидкая фаза СУГ после сепаратора через обратный клапан поступает в измерительный прибор, дифференциальный клапан, и через смотровой индикатор, предохранительную или разрывную муфту в шланг и раздаточный пистолет.

Поршневой измерительный прибор состоит из собственно измерителя и привода датчика импульсов, которые фиксируются счетчиком.

Дифференциальный клапан обеспечивает попадание в измерительный прибор только жидкой фазы СУГ и сглаживает скачки давления.

Жидкая фаза СУГ при давлении, превышающем противодействие паровой фазы на 0.1 МПа за счет затяжки пружины, действующей на дифференциальный поршень со стороны паровой фазы, перемещает дифференциальный поршень и открывает проход в поршневой измерительный прибор.

Смотровой индикатор обеспечивает возможность визуального наблюдения протока выдачи СУГ,

который не требует никакого ухода.

Предохранительная муфта, расстыковываясь, предотвращает повреждение раздаточного шланга или топливораздаточной колонки при отъезде транспортного средства без отсоединения раздаточного крана от горловины бака. Муфта оснащена клапанами, которые предотвращают просачивание газов при расстыковке муфты.

Разрывная муфта является дублирующим элементом, предотвращающим повреждение раздаточного шланга или топливозаправочной колонки при отъезде транспортного средства без отсоединения раздаточного крана от горловины бака.

Раздаточный шланг применен стандартной длины 4 м. На одном конце шланга имеется резьбовая втулка для раздаточного крана, а на втором – резьбовая втулка для соединения с предохранительной или разрывной муфтой.

Топливораздаточный кран –элемент топливораздаточной колонки, через который осуществляется заправка автомобиля.

Присоединительный наконечник топливораздаточного крана оснащен резиновой манжетой, которая обеспечивает плотное соединение крана с горловиной топливного бака автомобиля.

На топливораздаточном кране имеется защитная оболочка из пластмассы, которая предохраняет обслуживающий персонал от переохлаждения металла.

При заправке топливного бака автомобиля после подсоединения топливораздаточного крана к баку автомобиля производится нажатие кнопки на топливораздаточной колонке.

Происходит вначале автоматическое зануление счетчика и затем включается электродвигатель насосной установки.

Электронный счетчик отсчитывает импульсы, получаемые от датчика, и отображает их на дисплее.

На дисплее высвечивается значение объема отпущенного топлива, его стоимость.

Подводящие провода электропитания присоединяются в распределительную коробку.

Шаровые краны.

Шаровые краны являются арматурой общепромышленного назначения и применяются для обеспечения управления потоком рабочей среды путем изменения проходного сечения трубопровода.

Шаровые краны типа АН-2 предназначены для работы с СУГ могут эксплуатироваться на открытом воздухе под давлением во взрывоопасных зонах.

Дифференциальный байпасный клапан.

Дифференциальный байпасный клапан (КР) устанавливается на трубопроводе за насосом и, сбрасывая часть СУГ в резервуар, поддерживает заданное давление СУГ на выходе из насоса. КР состоит из корпуса, запорного элемента, седла, регулировочного узла. В корпусе выполнены два резьбовых отверстия для подсоединения трубопровода подвода СУГ от насоса и отвода сбрасываемого СУГ в резервуар. Кроме того, в корпусе размещается седло и запорный элемент.

Под действием давления СУГ за насосом на запорный элемент, с одной стороны, и усилием пружины с другой стороны, запорный элемент отходит от седла и открывает проход избыточного давления СУГ в резервуар.

Давление в трубопроводе за насосом снижается и устанавливается в соответствии с заданной затяжкой пружины регулировочным элементом (винтом).

Клапан скоростной КС 375 DN 32, PN 25.

Клапан скоростной (КС) предназначен для автоматического перекрытия потока паровой фазы из резервуара при обрыве заправочного рукава (по паровой фазе) при сливе СУГ из автоцистерны в резервуар.

Клапан устанавливается на сливной магистрали из резервуара по паровой фазе.

При нормальном режиме работы клапан находится в открытом положении, и поток газа с

постоянной скоростью проходит через клапан.

В случае обрыва сливного заправочного рукава (по паровой фазе) скорость потока паровой фазы резко повышается, клапан подхватывается потоком газа и, преодолевая сопротивление пружины, прижимается к седлу. При этом перекрывает проход паровой фазы СУГ из резервуара.

После ликвидации аварийного обрыва рукава автоматически уравнивается давление газа до и после клапан, и клапан под действием пружины возвращается в исходное положение.

Клапан предохранительный.

Клапан предохранительный для сжиженного газа REGO 3132, PN25 в комплекте с клапаном, отсекающим CD 32.

Предохранительные клапаны предназначены для защиты резервуара от разрушения при возрастании давления свыше допустимого в аварийных ситуациях или при пожаре. Клапаны установлены в верхней части резервуара – в зоне паровой фазы. При повышении давления в резервуаре больше допустимого, золотник, преодолевая сопротивление пружины, поднимается. При этом открывается проход паровой фазы СУГ из резервуара в атмосферу. При снижении давления в резервуаре клапан закрывается.

Функциональное назначение силового электрооборудования и КИП.

- а) управление в режиме заполнения емкости;
- б) управление в режиме заправки автомобиля;
- в) управление насосной установкой с панели шкафа управления, от топливозаправочной колонки;
- г) защита электродвигателя насосной установки;
- д) отключение электродвигателя насосной установки при максимальном и минимальном уровне заполнения резервуара, при максимальном и минимальном давлении СУГ за насосом;
- е) сигнализация:
 - подачи напряжения на колонку (сеть);
 - уровень СУГ в резервуаре низкий, высокий (уровень);
 - давление в линии низкое, высокое (давление);
- ж) контроль давления по месту:
 - давление СУГ на выходе насоса;
 - давление в резервуаре;
 - давление паровой фазы в заправочной линии;
 - давление жидкой фазы в заправочной линии;
 - давление до фильтра;
 - давление после фильтра;
- з) контроль работы топливозаправочной колонки:
 - контроль подачи СУГ в автомобиль;
 - стоимость заправки СУГ;
 - давление заправки;
 - общий расход СУГ в режиме заправки автомобилей.

Электрооборудование и электроосвещение

Проектом предусмотрено электроснабжение насоса и газораздаточной колонки газозаправочного модуля.

Прокладку силового кабеля в траншее выполнить согласно типовому проекту А5-92. Сети по площадке выполнены кабелем ВББШв-0,66 и в полиэтиленовой трубе (ПНД) на глубине 0,7-1,0м от планировочной отметки с уклоном 10°. Сечение силового кабеля выбрано по длительно-допустимому току нагрузки, по экономической плотности тока и по допустимой потере напряжения. Металлические трубы покрыть устойчивой к химическим воздействиям краской

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04.107-2019.

Электроснабжение выполняется по кабельной линии 0,4кВ в траншее. При прокладке кабельных линии 0,4кВ непосредственно в земле кабель должен прокладываться в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли в полиэтиленовой ПНД трубе D-110мм. При пересечении с асфальтированными площадками и подземными коммуникациями траншею копать в ручную. Пусковая аппаратура насосов газораздаточных колонок поставляется комплектно с колонками, подробное описание работы смотреть в разделе АТХ.

Для распределения электрической энергии в электрощитовой устанавливается распределительный щит ЩР, запитанного от существующего общественного здания.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями, проложенными в трубах в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки. Подвод к электроприемникам осуществляется в пластиковых трубах. Внутри зданий электрические сети выполняются кабелями, прокладываемыми в коробах по стенам. Одиночные кабели крепить скобами.

При проходе кабелей через стены, кабели защитить металлической трубой. После протяжки кабелей отверстия заделать легко пробиваемым негорючим материалом.

Для обеспечения телефонной и компьютерной связи предусматривается основной и резервный каналы связи. Основной канал связи обеспечивается с помощью технологии беспроводной широкополосной сети данных (WiMax).

Параметры основного канала связи:

- полоса пропускания -2Mbit/c,
- технология Ethernet,
- один Ip-адрес.

Параметры сервисов основного канала связи:

- электронная почта;
- от 0,004 до 0,2Mbit/c;
- телефония от 0,004 до 0,064Mbit/c;
- отчет о деятельности газозаправочной установки от 0,256 до 512Mbit/c.

Для шифрования передаваемой информации используется модуль шифрования CSP VPN Gate100. Предусматривается создание Ip-телефонии. Резервный канал связи обеспечивается путем подключения GSM-модема непосредственно к оборудованию системы управления (полоса пропускания 0,014Mbit/c).

Общие расчетные показатели:

$P_y = 6,2 \text{ кВт}$

$P_p = 5,5 \text{ кВт}$

$I_p = 10,56 \text{ А}$

$\cos \varphi = 0,8$

Автоматизация технологических процессов

Проектом предусматривается автоматизация технологических процессов.

В качестве объектов автоматизации технологических процессов проектом рассмотрены следующие технологические узлы:

- газораздаточная колонка Топаз 610Г-11;
- наземный резервуар СУГ V=10м³;

Дистанционное управление топливораздаточной колонкой, контроль за отпуском, контроль технологических параметров, ведение отчетов производится аппаратно- программным комплексом с программным обеспечением, который размещается в помещении оператора здания.

Для управления технологическим оборудованием предусмотрена установка щита управления и

контроля, осуществляющий следующие функции:

- управление насосом;
- включение свето-звуковой сигнализации;
- управление ТРК;
- отключение насоса, ТРК, включение сигнализации при выявлении отклонений в контролируемых параметрах;

Проектом предусмотрена установка сигнализатора загазованности.

Датчик сигнализатора загазованности устанавливаются во внутренней части топливо-раздаточной колонки и у площадки резервуара.

Кабельные трассы цепей управления, сигнализации, интерфейсных связей выполнены контрольными кабелями с медными жилами. Кабели от технологической площадки до операторной прокладываются в траншее, в трубе. В операторной кабели прокладываются в кабельных каналах.

Кабель до приборов прокладывается в металлорукаве. Кабельный вход в прибор и вывод кабеля из короба герметизировать.

Кабельные трассы - интерфейсные кабели и силовые (напряжением 220В) - для исключения помех - прокладываются отдельно друг от друга.

2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

2.1 Характеристика климатических условий

Рассматриваемый район находится в зоне резко континентального климата, с суровой зимой и жарким летом, формируемого под влиянием радиационных и циркуляционных атмосферных процессов, происходящих в центральноазиатском регионе. Территория Павлодара находится очень далеко от океана и открыта для ветров с запада и севера, это создаёт возможность поступления различных по свойствам воздушных масс, что способствует значительной контрастности погодных условий. Для региона характерна морозная, умеренно-суровая, малоснежная и продолжительная зима, с устойчивым снежным покровом и сравнительно короткое, но жаркое, с недостаточно влажным воздухом, лето.

В зимнее время года район находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона, обуславливающего устойчивую морозную погоду. Характерной чертой зимней циркуляции являются частые северо-западные, северные и северо- восточные вторжения холодного воздуха арктических широт. Резкие изменения погоды связаны с прорывом южных циклонов, которые зимой вызывают интенсивный приток теплых воздушных масс и оттепели. Выходы южных циклонов заканчиваются тыловыми вторжениями холодного воздуха, вызывающими резкие понижения температур.

Весенний период характеризуется неустойчивой погодой: частыми возвратами холодов и поздними заморозками.

В летний период проявляется термическая депрессия, обуславливающая малооблачную погоду и непрерывное нарастание температуры. При этом, горячий воздух из Центральной Азии и юга Казахстана распространяется далеко на север, что обеспечивает длительную устойчивость температуры воздуха.

В осенний период проявляются вторжения холодного воздуха, и для этого периода также характерна неустойчивая погода.

Зима малоснежная, средняя высота снежного покрова равна 25 см; он сохраняется в среднем в течение 145-150 дней в году. Запас воды в снеге – 67 мм. Распределение снега по территории неравномерное. Сильные ветры, метели сдувают снег с повышенных и открытых участков в

долины и овраги, образуя сугробы. Максимальная глубина промерзания почвы составляет 220-260 см.

Средняя величина испарения составляет около 4,4 мм в сутки или 600 мм в год. Таким образом, по соотношению летних осадков к испарению, рассматриваемый район относится к полузасушливым. Наиболее засушливые месяцы май, июнь, июль.

Территория г. Аксу по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 2 (сухая). Климатическое районирование осуществлено на основе сочетаний средней месячной температуры воздуха в январе и июле, средней скорости ветра за три зимних месяца, средней месячной относительной влажности воздуха в июле. Климатические параметры холодного и теплого периодов года.

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Средняя температура самого жаркого месяца июля составляет +30°C и самого холодного января – минус 16,9°C. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 49-52°C (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 39-42°C тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

Средняя годовая температура воздуха равна +2°C. Резкие колебания температуры, наблюдаются не только по сезонам года, но и в течение суток. Продолжительность периода с отрицательной среднесуточной температурой воздуха 169 сут.

Климатические параметры холодного периода года по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (Таблица 2).

Таблица 2

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июнь), Т °С	+ 30
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (февраль), Т °С	- 16,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	4
В	10
ЮВ	24
Ю	13
ЮЗ	10
З	13
СЗ	17
Штиль	2
Скорость ветра, повторяемость превышения которой (по многолетним данным) составляет 5 %, м/с	5

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по г. Аксу обеспеченностью 0,978 - 36 град.; обеспеченностью 0,92 - 33 град., средняя температура отопительного периода - 8,4 град., расчётная продолжительность отопительного периода 215 сут.

Похолодания и потепления в регионе связаны с проникновением воздушных масс арктического и среднеазиатского происхождения, атлантические же массы служат основными поставщиками влаги, определяющими в процессе циклонической деятельности режима облачности и осадков.

Осадки зимнего периода, образующие снежный покров, в основном выпадают из атлантических воздушных масс, приходящих с западными циклонами. В теплую часть года осадки обычно приносят относительно теплые континентальные массы воздуха, формирующиеся из атлантических арктических воздушных масс. Причем около 40 % осадков теплого периода выпадает за счет пополнения влагосодержания приходящих воздушных масс испарением наземной влаги, запасы которой создаются осадками предшествующего осенне-зимнего периода.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Аксу по данным Павлодарского, гидрометцентра - 326 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) – 238 мм, наименьшее в холодный период - 8мм.

Высота снежного покрова в ноябре не превышает 6 см, в декабре составляет 7 см, январе – 10 см, феврале – 11-13 см, а в марте выпадает до 5 см. Снегопады бывают в отдельные годы в апреле и мае, а в редком случае и в начале июня.

Наибольшее количество солнечной радиации поступает в июне (около 15 % от годового количества), наименьшее в декабре (2 %). Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,6- 1,7 м), наибольшее – в июле (12,7 м). Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая зимой. Среднегодовая величина относительной влажности составляет 69%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,4 м), низкий в декабре- феврале (0,3-0,4 м). Среднегодовая величина влажности составляет 4,8 м. Годовое испарение с водной поверхности 680 мм, с поверхности почвы – 280 мм.

В Павлодарском регионе случается более 30 суховеино-засушливых дней, а в отдельные годы бывает засуха. За последние 40 лет здесь засуха повторялась семь раз.

Ветряная погода – характерная черта местного климата. Преобладающим является, юго-западное направление, со средней скоростью 5,4м/сек, максимальной – 20-25 м/сек. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы, ветра, дующие с юга, летом имеют характер суховеев. Поэтому основной особенностью влияния ветров на климат является – сезонная смена ветров (зимой - юго-западный, летом – северный, северо-восточный). В связи с этим значительно развитие ветровой эрозии, проявляющейся в весеннее время. Режим ветра носит материковый характер. Для исследуемого района характерны частые ветры. Количество дней с ветров году составляет 280-300.

Среднегодовое давление атмосферы колеблется от 989 до 997 гПа, причем и изменение давления от месяца к месяцу в течение года незначительное (10-15 гПа). Среднегодовое атмосферное давление воздуха не превышает 742 мм ртутного столба.

В условиях Павлодарского региона в среднем за год наблюдаются 15-22 дней с грозами, 1-3 дня с градами, от 15 до 25 дней пыльные бури.

Справка фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе РГП «Казгидромет» по Павлодарской области (прилагается).

Значения метеорологических параметров наружного воздуха по данным Филиала РГП «Казгидромет» по Павлодарской области приведены в таблице 2.1:

Таблица 2.1 - Значения метеорологических параметров наружного воздуха:

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь), °С	-23
--	-----

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С	+28,3
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%, м/с	5,9

Средняя повторяемость штилей и направлений ветра за год, согласно климатической информации по Павлодарской области, представлена в таблице 2.1.1

Таблица 2.1.1 - Средняя повторяемость штилей и направлений ветра за год, по Павлодарской области

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Показатель, %	8	16	10	14	14	23	9	7	10

Показатели амплитуды температуры воздуха и нормы осадков представлены в таблице 2.1.2

Таблица 2.1.2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ср.Т	-16.1	-13.1	-4.8	6.8	14.6	20.3	21.6	19.9	13.4	4.8	-4.7	-11.9
Min.Т	-20.1	-17.7	-9.9	-0.3	7.1	14.1	15.8	13.9	7.9	0.7	-7.8	-15.7
Max.Т	-12.8	-9.7	-0.7	12.8	20.3	25.4	26.3	24.9	18.4	8.9	-1.7	-8.8
Осадки	15	15	20	21	30	43	64	41	28	26	23	22

Согласно таблице, самый теплый месяц года – июль, со средней температурой 21,6°С. Самые низкие средние температуры в год происходят в январе, когда она составляет около -16,1°С. Изменение температуры в течение всего года 37,7°С. Самый засушливый месяц – февраль, с осадками 15 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июль, в среднем 64 мм. Разница между количеством осадков, между самым сухим и самым влажным месяцем - 49 мм.

Согласно справке РГП на ПХВ «Казгидромет» от 04.12.2025 г., фоновые концентрации по г. Аксу, установлены на основании наблюдений за 2022- 2024 г.г. и приведены в таблице 2.1.3: Таблица 2.1.3 - Значения существующих фоновых концентраций

№ поста	Примесь	Концентрация Сф, мг/м ³				
		Штиль 0-2, м/сек	Скорость ветра (З – У), м/с			
			север	восток	юг	запад
№1	Азота диоксид	0,0667	0,0828	0,0522	0,0791	0,042
	Диоксид серы	0,013	0,021	0,0147	0,0132	0,0123
	Углерода оксид	1,498	1,183	0,826	0,7812	2,1268
	Азота оксид	0,0229	0,019	0,0113	0,017	0,013

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон. Так, I зона – низкий потенциал (благоприятные, условия рассеивания), II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (крайне неблагоприятные). Район намечаемой деятельности находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА).

В целом природно-климатические условия воздушного бассейна исследуемой территории благоприятны для активного рассеивания выбросов, как от стационарных, так и передвижных источников загрязнения атмосферы. По способности к самовосстановлению и нормальному

функционированию, после прекращения антропогенного воздействия, природные ландшафты считаются устойчивыми.

Для оценки современного состояния атмосферного воздуха использовались данные Информационного бюллетеня РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды по Павлодарской области за первое полугодие 2025 года г. Павлодар.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Аксу проводится на стационарном посту (автоматическая станция). В целом по городу определяется до 5 показателей:

- 1) диоксид азота;
- 2) диоксид серы;
- 3) оксид азота;
- 4) оксид углерода;
- 5) мощность эквивалентной дозы гамма-излучения.

По данным сети наблюдений г. Аксу, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением СИ=1,6 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) по оксиду углерода в районе поста № 1 (ул. Ауэзова 4 «Г»).

Максимально-разовые концентрации составили: оксиду углерода – 1,6 ПДК_{м.р.} Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.1.4:

Таблица 2.1.4 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							В том числе	
г. Аксу								
Диоксид азота	0,005	0,13	0,14	0,69	0,00	0		
Диоксид серы	0,01	0,11	0,20	0,40	0,00	0		
Оксид азота	0,021	0,35	0,14	0,36	0,00	0		
Оксид углерода	0,249	0,08	8,04	1,61	0,10	13		

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 полугодии 2025 года изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 полугодии 2025 года за последние пять лет остается преимущественно низким. По сравнению с 1 полугодием 2024 года качество воздуха города Аксу имеет тенденцию понижения.

Метеорологические условия:

В 1 полугодии 2025 г. в г. Аксу преобладала погода с умеренным ветром 9- 15 м/с, порывы достигали до 22 м/с. Температура атмосферного воздуха колебалась от -29,0°С до +39,0°С. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 15,2 мм.

Период строительства.

На период строительства объекта установлено два неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух – сварочные работы, работа строительной техники.

2.2 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

При строительно-монтажных работах и эксплуатации газозаправочного модуля МГ-Н-10 будут производиться следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ:

В период СМР: неорганизованные выбросы в виде ненаправленных потоков, возникающих в местах работы строительной техники, местах работы сварочного аппарата.

При производстве этих видов работ рассмотрены следующие виды выбросов, которые могут отрицательно воздействовать на окружающую среду:

- работа строительной техники - Азота (IV) диоксид* - 2 класс опасности, Азот (II) оксид* - 3 класс опасности, Углерод оксид* - 4 класс опасности, Углерод - 3 класс опасности, Сера диоксид* - 3 класс опасности, Керосин - 4 класс опасности.
- выполнении сварочных работ - Железо (II, III) оксиды - 3 класс опасности, Марганец и его соединения - 2 класс опасности, Фтористые газообразные соединения - 2 класс опасности.

** обозначены вещества, входящие в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом.*

В период эксплуатации неорганизованные выбросы в виде ненаправленных потоков от неорганизованных источников:

Резервуар СУГ. Слив автоцистерн,
Неплотности оборудования,
Топливозаправочная колонка,
Перекачивающее оборудование.

От данных неорганизованных источников будут происходить следующие виды выбросов, которые могут отрицательно воздействовать на окружающую среду:

Сероводород* - (2 класс опас), бутан (4 класс опас) и смесь природных меркаптанов (3 класс опасности), Смесь углеводородов C1-C5 (класс опасности отсут).

** обозначены вещества, входящие в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом.*

Высота для неорганизованных источников принята 2,0 метра, длина и ширина - по компоновочным планам расположения объектов.

Температура неорганизованных выбросов принята по весенней температуре наружного воздуха - 14,3 °С.

Работа строительной техники взяты согласно рабочему проекту и технических возможностей.

Таблица 2.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм. р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:						48,929315	2,282241
В том числе:							
Газообразные, ж и д к и е						48,929315	2,282241
из них:							
0333	Сероводород (518)	0,008			2	0,0014682	0,0000682
0402	Бутан (99)	200			4	29,356709	1,369322
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		19,566245	0,912623
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)	0,00005			3	0,0048926	0,0002281

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены в соответствии с требованиями «Инструкции по инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу» РНД 211.2.02.11-2004 «Методика определения выбросов автотранспорта для проведения сводных расчетов загрязнения атмосферы городов»

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнялся в соответствии с действующими методиками Республики Казахстан:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2005г.;
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
3. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Перечень загрязняющих веществ, которые будут выбрасываться в атмосферу от источников загрязнения при строительстве представлен в Таблицах. Расчеты выбросов загрязняющих веществ по источникам приведены в приложении.

Для удобства проведения анализа, результаты расчетов представлены таблицами максимальных концентраций. На карты рассеивания ЗВ нанесены изолинии приземных концентраций вредных веществ.

Результаты расчетов рассеивания ЗВ на перспективу от проектируемых ИЗА, представлены в табличном виде и в графическом виде.

Анализ результатов расчета рассеивания выбросов ЗВ показал, что расчетный уровень загрязнения атмосферного воздуха по всем ингредиентам, входящим в состав выбросов проектируемых источников выбросов, на границе жилой зоны находится в пределах установленных нормативов качества атмосферного воздуха.

В соответствии с п. 24. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63), максимальные разовые выбросы газовойоздушной смеси от двигателей



РООС к РП «Размещение газозаправочного модуля $V=10\text{м}^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС «Helios» расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул.Майская,14

передвижных источников грамм в секунду (г/с) учтены от строительной техники, так как его работа связана с его стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

При расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств учтена полная или частичная трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету количество выбросов окислов азота (MNO_x) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

Раздельные выбросы определяются по формулам:

$$\text{MNO}_2 \text{ сек.} = 0,8 \times \text{MNO}_x \text{ сек.}, \text{MNO}_2 \text{ год} = 0,8 \times \text{MNO}_x \text{ год.}$$

$$\text{MNO} \text{ сек.} = 0,13 \times \text{MNO}_x \text{ сек.}, \text{MNO} \text{ год} = 0,13 \times \text{MNO}_x \text{ год.}$$

РООС к РП «Размещение газозаправочного модуля V=10м³
для заправки автомашин СУГ на территории АЗС «Helios»
расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу,
ул.Майская,14

Таблица 2.2.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ

Участок/вид работ	Источники выделения загрязняющих веществ				Число часов работы в году		Наименование источника выброса загрязняющих веществ		Номер источника на карте-схеме	
	Наименование ИВ	Количество, шт								
			2025	2035	2025	2035	2025	2035	2025	2035
2	3	4		5		6		7		
Автогазозаправочный модуль	АГЗС. Резервуар СУГ	1	1	8760	8760	Неорг.	Неорг.	6001	6001	
Автогазозаправочный модуль	Топливозаправочная колонка	1	1	3750	3750	Неорг.	Неорг.	6002	6002	
Автогазозаправочный модуль	Перекачивающее оборудование	1	1	3750	3750	Неорг.	Неорг.	6003	6003	

Номер источ- ника загрязне- ния	Параметры источников загрязнения				Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника загрязнения				Координаты источника загрязнения в заводской системе координат, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов			
	Высота, м		Диаметр или сечение, сечение, м		Скорость, м/с		Объемный расход, м³/с		Температура, °C		точечного источника или одного конца линейного источника				второго конца линейного источника	
	2025	2035	2025	2035	2025	2035	2025	2035	2025	2035	X1	Y1			X2	Y2
	8		9		10		11		12		13	14	15	16	17	18
6001	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	-1	8	3	-	-
6002	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-1	1	1	-	-
6003	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-1	1	1	-	-

РООС к РП «Размещение газозаправочного модуля V=10м³
для заправки автомашин СУГ на территории АЗС «Helios»
расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу,
ул.Майская,14

Номер источ- ника загрязне- ния	Вещества по которым производится очистка		Средняя эксплуатационна я степень очистки		Код вещес- тва	Наименование загрязняющих веществ, отходящих от источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период консервации					
							2025			2035		
	Козф.обеспеченност и газоочисткой, %		Максимальная степень очистки, %				г/с	мг/м³	т/год	г/с	мг/м³	т/год
	2025	2035	2025	2035								
	18	19	20		21	22	23	24	25	26	27	28
6001					0333	Сероводород (518)	0,0010750		0,0000262	0,0010750		0,0000262
					0402	Бутан (99)	21,4843720		0,5171610	21,4843720		0,5171610
					0415	Смесь углеводородов предельных	14,3193330		0,3446640	14,3193330		0,3446640
					1716	Смесь природных меркаптанов /в	0,0035810		0,0000861	0,0035810		0,0000861
6002					0333	Сероводород (518)	0,0003930		0,0000350	0,0003930		0,0000350
					0402	Бутан (99)	7,8686700		0,7081610	7,8686700		0,7081610
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	5,2444680		0,4719900	5,2444680		0,4719900
					1716	Смесь природных меркаптанов /в	0,0013110		0,0001180	0,0013110		0,0001180
6003					0333	Сероводород (518)	0,0000002		0,0000070	0,0000002		0,0000070
					0402	Бутан (99)	0,0036670		0,1440000	0,0036670		0,1440000
					0415	Смесь углеводородов предельных	0,0024440		0,0959690	0,0024440		0,0959690
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)	0,0000006		0,0000240	0,0000006		0,0000240
					Всего:		48,929315		2,282241	48,929315		2,282241

Таблица 2.2.2 - Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)					
Неорганизованные источники					
Монтаж модуля АГЗС	6005	0,002714	0,00977	0,002714	0,00977
Всего:		0,002714	0,00977	0,002714	0,00977
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)					
Неорганизованные источники					
Монтаж модуля АГЗС	6005	0,000481	0,00173	0,000481	0,00173
Всего:		0,000481	0,00173	0,000481	0,00173
(0301) Азота (IV) диоксид (4)					
Неорганизованные источники					
Монтаж модуля АГЗС	6006	0,00557	0,000209	0,00557	0,000209
Всего:		0,00557	0,000209	0,00557	0,000209
(0304) Азот (II) оксид (6)					
Неорганизованные источники					
Монтаж модуля АГЗС	6006	0,000905	0,0000339	0,000905	0,0000339
Всего:		0,000905	0,0000339	0,000905	0,0000339
(0328) Углерод (583)					
Неорганизованные источники					
Монтаж модуля АГЗС	6006	0,000546	0,0000201	0,000546	0,0000201
Всего:		0,000546	0,0000201	0,000546	0,0000201
(0330) Сера диоксид (516)					
Неорганизованные источники					
Монтаж модуля АГЗС	6006	0,000483	0,00001847	0,000483	0,00001847
Всего:		0,000483	0,00001847	0,000483	0,00001847
(0337) Углерод оксид (584)					
Неорганизованные источники					
Монтаж модуля АГЗС	6006	0,02817	0,001044	0,02817	0,001044
Всего:		0,02817	0,001044	0,02817	0,001044
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					
Неорганизованные источники					
Монтаж модуля АГЗС	6005	0,000111	0,0004	0,000111	0,0004
Всего:		0,000111	0,0004	0,000111	0,0004
(2732) Керосин (654*)					
Неорганизованные источники					
Монтаж модуля АГЗС	6006	0,003794	0,0001412	0,003794	0,0001412
Всего:		0,003794	0,0001412	0,003794	0,0001412
Итого по организованным источникам:					
Итого по неорганизованным источникам:		0,042774	0,01336667	0,042774	0,01336667
Всего по предприятию:		0,042774	0,01336667	0,042774	0,01336667

Таблица 2.2.3 - Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год нормирования
		на 2025 год		на 2025-2035 год		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
(0333) Сероводород (518)						2025-2035
Неорганизованные источники						
Автогазозаправочный модуль	6001	0,001075	0,0000262	0,001075	0,0000262	
	6002	0,000393	0,000035	0,000393	0,000035	
	6003	0,0000002	0,000007	0,0000002	0,000007	
Всего:		0,0014682	0,0000682	0,0014682	0,0000682	
(0402) Бутан (99)						2025-2035
Неорганизованные источники						
Автогазозаправочный модуль	6001	21,484372	0,517161	21,484372	0,517161	
	6002	7,86867	0,708161	7,86867	0,708161	
	6003	0,003667	0,144	0,003667	0,144	
Всего:		29,356709	1,369322	29,356709	1,369322	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)						2025-2035
Неорганизованные источники						
Автогазозаправочный модуль	6001	14,319333	0,344664	14,319333	0,344664	
	6002	5,244468	0,47199	5,244468	0,47199	
	6003	0,002444	0,095969	0,002444	0,095969	
Всего:		19,566245	0,912623	19,566245	0,912623	
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)						2025-2035
Неорганизованные источники						
Автогазозаправочный модуль	6001	0,003581	0,0000861	0,003581	0,0000861	
	6002	0,001311	0,000118	0,001311	0,000118	
	6003	0,0000006	0,000024	0,0000006	0,000024	
Всего:		0,0048926	0,0002281	0,0048926	0,0002281	
Итого по организованным источникам:						
Итого по неорганизованным источникам:		48,9293148	2,2822413	48,9293148	2,2822413	
Всего по предприятию:		48,9293148	2,2822413	48,9293148	2,2822413	

Критерии оценки качества атмосферного воздуха

В соответствии с Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утверждёнными Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, критерием оценки качества атмосферного воздуха населенных мест являются предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые подразделяются на максимально разовые (ПДКм.р.) и среднесуточные (ПДКс.с.).

Концентрация химических веществ в воздухе жилых и общественных помещений соответствует среднесуточным ПДК загрязняющих веществ, установленных для атмосферного воздуха городских и сельских населенных пунктов, а при отсутствии среднесуточных ПДК соответствует максимальным разовым ПДК или ориентировочным безопасным уровням воздействия (ОБУВ).

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63), при отсутствии нормативов ПДК используются значения ориентировочных безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ). ПДК и ОБУВ. При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ПДК \leq 1,0$$

Где, С – расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое атмосферы от всех источников.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ЭНК \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха; ЭНК – экологический норматив качества.

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

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких (n) вредных веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицы при расчете по формуле:

$$C1/ЭНК1 + C2/ЭНК2 + \dots Cn/ЭНКn \leq 1,$$

где: С1, С2, Сп – фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;

ЭНК1, ЭНК2, ЭНКп – концентрации экологических нормативов качества тех же веществ.

В соответствии с п. 7 ОНД-86 и Приложения №18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» при расчетах загрязнения атмосферы необходимо учитывать фоновое загрязнение атмосферы, т.е. загрязнения, создаваемого выбросами всех других источников, не относящихся к рассматриваемому объекту.

Такой учет обязателен для всех загрязняющих веществ, для которых выполняется

При условии: $M/пдк > \Phi$;

$$\Phi < 0,01H \text{ при } H > 10 \text{ м,}$$

$$\Phi < 0,1 \text{ при } H > 10 \text{ м,}$$

где М (г/с) - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы; ПДК (мг/м³) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация; Н(м) - средневзвешенная по предприятию высота источников.

Проведение расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и подтверждение размера СЗЗ по фактору химического загрязнения атмосферы расчетным путем

Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферы выполнены с учетом режима планируемой загрузки работающего оборудования, с учетом фиксирования наиболее неблагоприятных сочетаний одновременно работающего оборудования, а также с учетом метеорологических условий района расположения площадки.

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы;

метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере, карта-схема с расположением источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; и другие разделы, соответствующие требуемому объему проекта выполнены с использованием программы «ЭРА», версия 3.0 Программа рекомендуется для расчетов рассеивания вредных веществ согласно и утверждена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

Район размещения площадки выделен в прямоугольник размером ширина 1260 м, высота 700 м, шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 19*11. На карте принята локальная система координат, ось У которой имеет направление на север, ось Х - на восток. Данные о загрязнении атмосферного воздуха получены в долях ПДК в виде изолиний концентраций по всему полю расчетного прямоугольника. Характер распределения загрязнений на площадке показан в Приложении в виде карт изолиний концентраций загрязняющих веществ.

Расчетом рассеивания определены зоны влияния загрязняющих веществ, необходимость в которых установлена, а именно – 2 загрязняющих вещества (Железа оксид, Углерод).

При проведении расчета рассеивания основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приняты по данным филиала РГП на ПХВ «КАЗГИДРОМЕТ».

Результаты рассеивания представлены в приложении.

По результатам расчета рассеивания, видно, что зона влияния выбросов работе АГЗС не выходит за границы санитарно-защитной зоны.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период СМР/ период эксплуатации представлены в таблицах 2.2.3.1; 2.2.3.2.

Таблица 2.2.3.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период СМР.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,002714	2	0,0068	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,000481	2	0,0481	Нет
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,06		0,000905	2	0,0023	Нет
0328	Углерод (583)	0,15	0,05		0,000546	2	0,0036	Нет
0337	Углерод оксид (584)	5	3		0,02817	2	0,0056	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0,003794	2	0,0032	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,04		0,00557	2	0,0279	Нет
0330	Сера диоксид (516)	0,5	0,05		0,000483	2	0,001	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,000111	2	0,0056	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.</p>								

Таблица 2.2.3.2.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (518)	0,008			0,0014682	2	0,1835	Да
0402	Бутан (99)	200			29,356709	2	0,1468	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	19,566245	2	0,3913	Да
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)	0,00005			0,0048926	2	97,852	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

В соответствии с Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2), санитарно-защитная зона на период эксплуатации АГЗС устанавливается размером 100 м (п.п6, п.48, п.11).

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ показывают, что приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны - 100 м по всем веществам, а также с учетом максимально-возможного влияния предприятия на атмосферный воздух не превышают 0,1 ПДК.

Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов от источников загрязнения, что во всех выбранных контрольных точках на границе нормативной санитарно-защитной зоны и селитебных территорий максимальные расчётные концентрации приоритетных загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях, не превышают санитарно-гигиенические нормативы.

2.3 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Рассматриваемые мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ и шумовым воздействием направлены на регулирование выбросов как при штатной эксплуатации, так и при эксплуатации в неблагоприятных метеорологических условиях. Они являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ.

Для снижения воздействия проводимых работ на атмосферный воздух необходимо предусмотреть ряд технических и организационных мероприятий:

- усилить контроль герметичности газоходных систем и агрегатов;
- обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу на источниках;
- автоматизация системы противоаварийной защиты, предупреждающая образование взрывоопасной среды и других аварийных ситуаций, а также обеспечивающая безопасную остановку или перевод процесса в безопасное состояние;
- содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций; пылеподавление технической водой.
- контроль соблюдения технологического регламента производства.

2.4 Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ по первому режиму работы носят организационный характер:

- особый контроль всех технологических процессов и оборудования;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме.

В связи с тем, что производство по массовому и видовому составу вредных веществ создает незначительное загрязнение атмосферного воздуха для II и III режимов НМУ мероприятия по снижению выбросов, не разрабатывались.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Аксу проводятся на 1 стационарном посту (автоматическая станция): ул. Ауэзова, 4 "Г". Данный пост удалён от проектируемого объекта на расстояние 1,18 км. По результатам анализа уровней загрязнения атмосферного воздуха установлено, что в период строительства и последующей эксплуатации объекта приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативные критерии качества атмосферного воздуха.»

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при проведении строительства и дальнейшей эксплуатации объекта приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Производственная площадка под размещение газозаправочного модуля, как источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу внесет незначительный вклад в величину приземной концентрации.

2.5 Выводы

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при эксплуатации под размещение газозаправочного модуля приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Источники выбросов вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Выбросы, от всех источников на основании проведенного анализа в разделе ООС рабочего проекта, принимается в качестве нормативных предельно допустимых значений.

Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух будет проведена комплексно в отдельном разделе.

3 Оценка воздействия на состояние вод

3.1 Водопотребление и водоотведение

Ближайшие поверхностные водные источники от территории АГЗС – река Белая, на расстоянии 3000 м.

Для охраны поверхностных и подземных вод проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- локализация участков, где неизбежны россыпи (розливы) используемых материалов;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохраной полосы;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой и/или из существующих сетей водоснабжения;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в емкостях септика или биотуалетов;
- организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;
- для хранения строительных материалов будут использоваться существующие площадки с асфальтным покрытием;
- при возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и ее последствия.

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

Водопотребление проектируемого объекта предусматривается со скважины. Водоотведение в водонепроницаемый выгреб объемом 5 м³, с последующим вывозом ассенизаторскими машинами в спецорганизации.

Водоснабжения на период строительства предусматривается привозное, водоотведение в биотуалет.

Таблица 3 – Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измерения	Кол-во	Норма водопотребления, л/сутки на человека	Кол-во раб.дн	Водопотребление м ³ /сут м ³ /год	Водоотведение м ³ /сут м ³ /год
1	2	3	4	5	6	7	8

На период строительства							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	человек	3	12		18,48	18,48
2.	На технические нужды (замес бетона и т.д.)	м ³	6,06 в период	Согласно данным заказчика		6,06	-
-	Всего:	-	-	-	-	24,54	18,48
На период эксплуатации							
1	Работники на объекте	человек	3	12		8,76	8,76
-	Всего:	-	-	-	-	8,76	8,76

3.2 Гидрографическая характеристика территории

Ближайший к площадке водоем – река Белая, находится на расстоянии 3000 м.

Все проводимые и предусмотренные работы будут проводится за пределами водоохранных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов, во избежание воздействия на водные источники.

Согласно п.1 статьи 116 Водного Кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-ІІ: «Для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда».

В связи с тем, что площадка расположена удаленно от поверхностных водных объектов, то в соответствии с Правилами установления водоохранных зон и полос (Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19- 1/446), водоохранных зон и полос не установлено.

Кроме того, согласно п.3,5 статьи 92 Водного Кодекса Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VІІІ ЗРК: «В контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод. Запрещается орошение земель сточными водами, если это влияет или может повлиять на состояние подземных вод». Такие месторождения в месте расположения площадки отсутствуют.

3.3 Меры, предусмотренные для предотвращения и снижения воздействия на водные ресурсы

Во время проведения работ на площадке необходимо выполнять следующие требования для ослабления воздействия на поверхностные и грунтовые воды:

- запретить сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на рельеф;
- содержать территорию в состоянии, соответствующем санитарно- эпидемиологическим

требованиям;

- проводить регулярную уборку прилегающей территории от мусора и других загрязнений и обеспечить их вывоз для утилизации путём сбора отходов в мешки и контейнеры;
 - на примыкающих территориях за пределами отведенной площадки не допускать, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново- растительного покрова;
 - на участке производства работ должны иметься емкости для накопления отходов. Отходы должны накапливаться в установленных местах;
 - машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;
 - параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя с целью исключения возможных протечек на почвогрунт и дальнейшее проникновение в грунтовые воды.
- Предложенные в разделе ООС мероприятия позволят снизить воздействие на поверхностные и подземные воды.

4 Оценка воздействий на недра

В зоне воздействия площадки отсутствуют разведанные запасы минеральных и сырьевых ресурсов. В извлечении полезных ископаемых из недр участка, отведенного для эксплуатации нет необходимости.

Использования земельных ресурсов не планируется. Использование полезных ископаемых не предусматривается.

5 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

5.1 Виды и количество отходов

Образование, накопление отходов и их передача на переработку, утилизацию или удаление в процессе эксплуатации площадки, является источником воздействия на компоненты окружающей среды.

При эксплуатации площадки для размещения газозаправочного модуля МГ-Н-10 должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их передачи на переработку, утилизацию или удаление.

Коды и опасность отходов определяются согласно классификатору отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

Производство строительно-монтажных работ сопровождается образованием и накоплением различного вида отходов, являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды. Источниками образования отходов при осуществлении хозяйственной деятельности на объекте будут являться: эксплуатация техники и оборудования; жизнедеятельность рабочего персонала.

Работы на объекте будут связаны с образованием следующих неопасных отходов:

- смешанные коммунальные отходы (твердые-бытовые отходы) (код 20 03 01 - неопасный) – 0,225 тонн, образуются при непроизводственной деятельности персонала.

-огарки сварочных электродов (код 12 01 13 - неопасный) - 0,000015 тонн, образуются при проведении сварочных работ.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

5.2 Рекомендации по управлению отходами

Смешанные коммунальные отходы (ТБО) - (20 03 01)

Согласно классификатору отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) данный вид отхода относится к неопасным отходам.

В соответствии с Приложением № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», отходы ТБО образуются в непромышленной сфере деятельности персонала, а также при уборке территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина - 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Отходы накапливаются в контейнерах, по мере накопления вывозятся с территории.

Временное хранение смешанных коммунальных отходов на территории хозяйственно-бытовой зоны строительных работ будет производиться в закрытом специализированном контейнере, расположенном на специальном поддоне.

Количество образования смешанных коммунальных (ТБО) отходов определяется следующим образом: $M_{быт} = G \times n \times p$,

Где,

n – средние нормы накопления твердых бытовых отходов на 1 человека в год 0,3 м на 1 человека в год;

G – количество человек - 3;

p – плотность отходов, равная 0,25 т/м³.

Количество персонала, задействованного при работах, составит 3 человека. Получим:

$M_{быт} = 0,3 * 3 * 0,25 = 0,225 \text{ т/год}$.

Объем образующегося отхода т/год, 0,225 т/год.

Объем образующегося отхода, т/период, $M = 0,225/365 * 10 = 0,006 \text{ т/период}$.

Огарки сварочных электродов - (120113).

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \text{Мост} * \alpha, \text{ т/год}$$

Мост – фактический расход электродов – 0,001 т;

α - остаток электрода 0,015 от массы электрода.

$N = 0,001 * 0,015 = 0,000015 \text{ т}$.

Количество образуемых огарок сварочных электродов составляет **0,000015 т**.

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.



РООС к РП «Размещение газозаправочного модуля V=10м³
для заправки автомашин СУГ на территории АЗС «Helios»
расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу,
ул.Майская,14

Программа управления отходами

Согласно Экологического Кодекса РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться/перерабатываться и размещаться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Система управления отходами, предложенная в ООС, основана на требованиях законодательства РК и будет заключаться в следующем: все образованные отходы, как в период строительства, так и при эксплуатации, будут организовано собираться в специально отведенных местах и передаваться сторонним организациям на договорной основе

В системе управления с отходами предусмотрена организация рациональной и экологически безопасной системы сбора промышленных отходов, предусматривающей отдельный сбор, регулярный вывоз и обезвреживание, а также выполнение мероприятий по передаче отходов сторонним организациям осуществляющим переработку, утилизацию, безопасное их удаление.

Конечной целью при обращении с отходами, образующимися на проектируемом объекте, в результате внедрения программы управления отходами производства и потребления на объекте должна стать – улучшение качества состояния окружающей среды.

Удалению подлежат все образующиеся на объектах отходы. Под удалением понимается сбор, транспортирование и переработка опасных или других отходов с уничтожением и/или захоронением их способом специального хранения на площадках.

Таблица 5 - Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия, и их мест хранения.

Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименован ие отходов	Характеристика отходов				Норматив ное кол-во образован ия отходов, т/год	Нормат ивное кол-во образов ания отходов, т/период	Удаление отходов		
				Агрегатное состояние	Раств о римос ть	Лету честь	Компо нентный состав %			характер истика места хранения отхода	способ и периодич ность удаления	куда удаляется отход
Период строительства												
Хозяйс твенно- бытова я зона	В результате жизнедеятельнос ти и непроизводствен ной деятельности рабочих занятых при строительно- монтажных работ	20 03 01 неопа сные	Смешанные коммунальн ые отходы (ТБО)	Твердые	Нерас тво римы е	Нелетучи е	Органическое вещество -79 Прочие - 21	-	0,006	Контейнер на поддоне	по мере накоплен ия	Передача на полигон ТБО
Зона монтажа модуля СУГ	В процессе проведения электросварочных работ при монтаже модуля для СУГ (блочно- модульного оборудования).	12 01 13 неопасны е	Огарки сварочных электродов	Твердые	Нерас тво римы е	Нелетучи е	Металлически й сердечник — 68 %, покрытие (флюса) — 27 %, шлака и окислов — 4 %, примесей легирующих элементов — 1 %	0,000015	-	Металличе ский контейнер	по мере накоплен ия	Специали зированной стороння я организац ия
Период эксплуатации												
Хозяйс твенно- бытова я зона	В результате жизнедеятельнос ти рабочих	20 03 01 неопа сные	Смешанные коммунальн ые отходы (ТБО)	Твердые	Нерас тво римы е	Нелетучи е	Органическое вещество -79 Прочие - 21	0,225	-	Контейнер на поддоне	по мере накоплен ия	Передача на полигон ТБО

РООС к РП «Размещение газозаправочного модуля V=10м³
для заправки автомашин СУГ на территории АЗС «Helios»
расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу,
ул.Майская,14

Таблица 5.1 - План-график контроля за безопасным обращением с отходами в период реконструкции объекта.

Место временного хранения отходов		Виды отходов			Норматив накопления, тонн	Предельное количество временного накопления	Метод контроля	Периодичность
№	Наименование	Наименование	Код отхода	Характеристика отхода				
1	Контейнер с поддоном в хозяйственнобытовой зоне	Смешанные коммунальные (ТБО) отходы	20 03 01 неопасные	Отходы от хозяйственнобытовой деятельности	0,225	Согласно объему контейнера, не более 2-х дней	Визуальный, учет	Постоянный контроль

Таблица 5.2 - Объёмы образования отходов

Наименование отходов	Код отхода	Опасность	Тонн в год	Тонн на период	Объект размещения/переработки
Период строительства					
Смешанные коммунальные отходы ТБО	20 03 01	неопасные	-	0,006	Передача специализированной организации
Огарки сварочных электродов	12 01 13	неопасные	0,000015	-	Передача специализированной организации
Всего:			0,000015	0,006	
Период эксплуатации					
Смешанные коммунальные отходы ТБО	20 03 01	неопасные	0,225	-	Передача специализированной организации
Всего:			0,225	-	

Таблица 5.2.1 - Декларируемое количество неопасных отходов на период строительства

Наименование отходов	Размещение, т/год	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
На период строительства			
Всего	-	-	0,006015
Огарки сварочных электродов	0,000015	-	0,000015
Смешанные коммунальные отходы ТБО	-	0,006	0,006

Таблица 5.2.2 - Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Размещение, т/год	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
На период эксплуатации			
Всего	-	-	0,225
Смешанные коммунальные отходы ТБО	0,225	-	0,225

5.3. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами включают следующие эффективные меры: В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

6 Оценка физических воздействий на окружающую среду

6.1 Оценка возможного, шумового, вибрационного воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Шумовое воздействие.

Шум, образующийся в ходе работ на площадке, носит временный и локальный характер.

В соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15) установлены уровни шума:

- рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и аналогичных машин – 80дБ;
- рабочие места водителей и обслуживающего персонала автомобилей – 70дБ.

Мероприятия по регулированию и снижению уровня шума

С целью снижения отрицательного шумового воздействия настоящим разделом предусмотрено выполнение мероприятий по регулированию и снижению уровня шума.

Источниками шума на проектируемом объекте является на период СМР, строительная техника.

Источниками шума на период эксплуатации отсутствуют.

Вибрация.

Вибрация – это механические колебания в технике (машинах, механизмах, оборудовании, инструментах) относительно каких-либо первоначальных положений. Вибрация относится к факторам, обладающим высокой биологической активностью. Мощность колебательного процесса в зоне контакта и время этого контакта являются главными параметрами, определяющими развитие вибрационных патологий, структура которых зависит от частоты и амплитуды колебаний, продолжительности воздействия, места приложения и направления оси вибрационного воздействия, демпфирующих свойств тканей, явлений резонанса и других условий.

Параметры и значения производственной вибрации определены по ГОСТ 12.1.012- 2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования» и ГОСТ 31319-2006 (ЕН 1425:2003) «Вибрация. Измерения общей вибрации». Документы дают классификацию вибраций, требования к обеспечению вибро-безопасности и к вибрационным характеристикам машин. Показатели вибрации определяются путем измерений в натуре.

Цель нормирования вибрации - предотвращение функциональных расстройств и заболеваний, чрезмерного утомления и снижения работоспособности. Для нормирования воздействия вибрации установлены четыре критерия: обеспечение комфорта, сохранение работоспособности, сохранение здоровья и обеспечение безопасности. В последнем случае используются предельно допустимые уровни для рабочих мест.

Источники вибрации на проектируемом объекте является на период СМР, отсутствуют.

Источники вибрации на период эксплуатации – насос Corken FD-150.

Электромагнитное излучение

Нормирование электромагнитных полей различной частотой дифференцированно и зависит от времени воздействия и уровня напряженности ЭМП. Источники электромагнитного излучения на территории площадки отсутствуют.

6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

По данным Информационного бюллетеня РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды по Павлодарской области за первое полугодие наблюдения в г. Павлодар за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись на ПНЗ №1.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы находились в пределах 0,00-0,34 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся на метеорологической станции путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4–2,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Ионизирующее излучение.

Как правило, к искусственным источникам ионизирующего излучения относятся радиоактивные вещества содержащие изотопы урана-235, урана-233, плутония и тория, йод-125 и т.п., рентгеновские трубки, ядерные реакторы, ускорители заряженных частиц, к природным источникам относится земная кора, космическое пространство.

Источники ионизирующего излучения на территории предприятия отсутствуют.

7 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

7.1 Состояние и условия землепользования

Для намечаемой деятельности оператором заключен договор аренды части земельного участка имущества с ТОО «Гелиос» в лице директора Павлодарского филиала Жабagiной Ж.М., в виде земельного участка площадью 40 м², который находится по адресу г. Аксу, ул.Майская,14. Договор № BCL-78/25 от 8 января 2025 года.

Земли на который будет производиться деятельность являются землями для строительства автозаправочной станции.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Согласно Рабочему проекту, работа будет производиться на уже существующей площадке на правах аренды.

Засоление и заболачивание окружающих земель при эксплуатации объекта исключаются. Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При реализации проектных решений дополнительной нагрузки на уровень загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается, соответственно дополнительная нагрузка на почвенный покров также не предусматривается.

Параметры обращения с отходами производства и потребления в части исключения загрязнения земель рассмотрены в соответствующем разделе настоящего отчета. Анализ обследования всех видов возможного образования отходов, а также способов их

складирования или захоронения, показал, что влияние намечаемой деятельности на почвенный покров в части обращения с отходами можно оценить как допустимое.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятый ПСП будет укрываться брезентом, беречься от намокания и загрязнения с последующим использованием для озеленения прилегающей территории проектируемого объекта.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций, добыче полезных ископаемых и всех других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий. Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 "Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ". Вертикальная планировка проектируемого участка решена путем искусственного создания необходимых уклонов, повышением отметок территории и сплошной подсыпки, а также отвода ливневых стоков на прилегающие газоны и проезды. Установленные схемой вертикальной планировки проектные отметки в характерных точках являются исходными для проектирования. Организация стока поверхностных ливневых и талых вод заключается в создании благоприятных условий стока талых и дождевых вод.

В целях охраны земельных ресурсов в процессе производства строительных работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- обеспечение исправности строительной техники: все машины должны эксплуатироваться в строгом соответствии с техническими инструкциями и технологией работ, чтобы предотвратить утечку горюче-смазочных материалов;
- заправка мобильных машин механизмов должна производиться на производственной базе, что исключает возможность загрязнения почвы нефтепродуктами;
- во избежание захламления территории строительства предусматривается своевременный вывоз мусора в спецорганизации.
- дороги и проезды необходимо устраивать на месте уже имеющихся дорог и проездов. Проезд по бездорожью запрещается.
- площадка оборудуется специальными контейнерами для бытовых отходов и биологическим туалетом;
- стоянка автотранспорта размещена таким образом, чтобы исключить попадание нефтепродуктов в грунтовые воды;
- заправка, мойка, техническое обслуживание и ремонт автотранспорта будет производиться вне площадки на АЗС и СТО по договору оказания услуг.

Разработка дополнительных мероприятий по сохранению и восстановлению почв района не предусматривается.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что воздействие на почву оказывается, но незначительное, так как данный участок уже подвергается антропогенному воздействию и является частью действующего промышленного объекта. То есть воздействие на почвы при выполнении работ по размещению газозаправочного модуля оценивается как незначительное.

Ввиду допустимого уровня воздействия на почвенный покров намечаемой

деятельности организация дополнительного мониторинга почв района не предусматривается.

При соблюдении технологического процесса строительства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

8 Оценка воздействия на растительность

Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастровой учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания работ, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

На рассматриваемом участке нет охраняемых растений внесённых в красную книгу.

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

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

9 Оценка воздействий на животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, скворец.

Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

10 Оценка воздействий на ландшафты

В непосредственной близости от территории предприятия, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники-заказники, памятники природы) отсутствуют, нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других "памятников" природы,

представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность.

Естественный ландшафт представляет собой природно-территориальный комплекс, качественно отличающийся от соседствующих с ним. Поэтому каждый ландшафт имеет свой индивидуальный облик и внутреннюю структуру: форму, состав, распределение почвенного покрова и вод, характер распределения и виды растительности, структуру и связи в экологических системах.

Природные ландшафты являются открытыми системами, неразрывно связанными с внешней средой процессами материального и энергетического обмена.

По природным и физико-географическим условиям район расположен в засушливой ландшафтной зоне щебенистых и каменистых сухих степей на каштановых карбонатных почвах, характеризующейся резко континентальным климатом и сильными преимущественно юго-западными ветрами. Поверхность представлена слабоволнистой, нерасчлененной эрозией равнины с невысокими увалами и гривками со среднесплошным почвенно-растительным покровом и маломощным слоем подстилающих потенциально плодородных пород.

В связи с тем, что реализация проектных решений и намечаемая деятельность предусматривает деятельность на уже существующей открытой площадке, в пределах существующего естественно-антропогенного ландшафта, вносимые изменения не будут иметь ландшафтного характера.

11 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Город Аксу – город, в Павлодарской области Казахстана. Расположен в 40 км к югу от г. Павлодара на левом берегу Иртыша.

Территория города и его сельского региона (городского округа (акимата) в целом) граничит с Актогайским районом на севере, с Баянаульским, Майским, Лебяжинским — на юге, с Павлодарским — на востоке, с сельской зоной города Экибастуза — на западе.

По площади Павлодарская область занимает 127,5 тыс.км², в том числе сельскохозяйственных угодий - 11 млн.157,2 тыс. га, пашни – 2 млн. 078,8 тыс. га, сенокосы - 302 тыс. га, пастбища – 8 млн. 276,9 тыс. га.

Численность населения Павлодарской области на 1 октября 2025г. составила 746,6 тыс. человек, в том числе 533,4 тыс. человек (71,4%) – городских, 213,2 тыс. человек (28,6%) – сельских жителей. (<https://stat.gov.kz/ru/region/pavlodar/>) представлена в таблице 11.

Таблица 11 - Социальный состав населения

	Человек
Экономически активное население, в т.ч.:	400 тыс.
- <i>занятые</i>	370 тыс.
в т.ч. самозанятые	30 тыс.
- безработные на открытом рынке труда <i>в т.ч. безработные зарегистрир. в органах занятости</i>	5 тыс.
Пенсионеры	100 тыс.
Малообеспеченные семьи/в них чел.	10 тыс.
Количество получателей АСП, человек	8 тыс.

Образование:

ВУЗы, ед.	4
число студентов:	23115
Колледжи и филиалы, ед.	16
число студентов:	12500
Общеобразовательные школы, ед.	59

Число учащихся	66842
Детские сады	89
Число детей	24187

Здравоохранение:

Больницы	18
Поликлиники	32
Сельские амбулатории и ФАПы	77
Врачебные амбулатории	45
Медпункты	120
Врачи	2100
Средний и младший медицинский класс	7750
Аптеки в т.числе:	246
Государственные	18
Частные	228

Культура:

Культурно-досуговые учреждения (клубы, дома культуры)	112
Библиотеки	156

Спортивные сооружения, ед., в т.ч.:

Дворец спорта -	2
Стадионы	8
ФОК	12
Спортивные залы	215
Хоккейные корты	18
Футбольны поля с искусственным покрытием	35
Бассейны	9
Лыжные базы	3

Субъекты малого и среднего бизнеса:

Количество субъектов малого и среднего бизнеса, ед., (зарегистрированные/действующие) в т.ч.	28450/24900
- Юрилица (АО, ТОО и др.)	6200/5300
- индивидуальные предприниматели (зарегистрированные/действующие)	20000/18200
- крестьянские или фермерские хозяйства	2250/1400
Градообразующие предприятия, ед (АО "Алюминий Казахстана" (Павлодарский алюминиевый завод), ТОО "Павлодарский нефтехимический завод", АО "Казахстанский электролизный завод", ТОО "Павлодарэнерго", АО "Казэнергокабель")	5

11.2 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения при эксплуатации АГЗС не прогнозируется.

Продолжительность рабочих дней составит 365 дней в году с 9.00 до 18.00 часов. Количество персонала, задействованного при работах, составит 3 человека. Работы будут выполняться персоналом ТОО «BIG Capital IST», без набора дополнительного персонала.

В результате реализации намечаемой деятельности ухудшений социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется.

Оценка изменений социально-экономических условий жизни местного населения проведена согласно методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

При оценке изменений в состоянии показателей социально - экономической среды крайне трудно найти способы получения величины изменений в количественном выражении. В этой

связи в методических указаниях используются приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины. Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб), масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб) и масштаб интенсивности воздействия.

При оценке особое внимание следует уделять локальному и местному уровням, т. е. территориям, на которых непосредственно планируется развертывание проектной деятельности.

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается 5-ти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия). Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий.

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии. Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Таблица 11.1 - Градации пространственных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Таблица 11.1.1 - Градации временных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 -х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

Таблица 11.1.2 - Градации масштабов интенсивности воздействия на социально-экономическую сферу

Градация интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально -экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне районного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально -экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды представляет собой 2-х ступенчатый процесс. На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (Высокий, Средний, Низкий), на конкретный компонент социально-экономической среды.

Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу представлено в таблице 11.2.

Таблица 11.2 - Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Оценка значимости прямого воздействия при эксплуатации площадки временного хранения ТБО (смешанные коммунальные отходы) на социально-экономическую сферу сведена в таблицу 11.2.1.

Таблица 11.2.1 - Комплексная оценка значимости воздействия на социально-экономическую сферу

Положительное воздействие в баллах по масштабам воздействия			Отрицательное воздействие в баллах по масштабам воздействия		
пространственный	временной	интенсивности	пространственный	временной	интенсивности
<i>Эксплуатация объекта</i>					
<i>Трудовая занятость населения</i>					
0	0	0	0	0	0
Итоговая оценка: 0 – <i>воздействие отсутствует</i>					
<i>Доходы и уровень жизни населения</i>					
0	0	0	0	0	0
Итоговая оценка: 0 – <i>воздействие отсутствует</i>					
<i>Здоровье населения</i>					
0	0	0	0	0	0
Итоговая оценка: 0 – <i>воздействие отсутствует</i>					

11.3 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности, как в период производства строительно-монтажных работ, так и в период эксплуатации – полностью отсутствует.

12 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

12.1 Аварийные ситуации, их вероятность и предупреждение

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операций таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок. Под аварией понимают существенные отклонения от нормативных и проектно- эксплуатационных условий производственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека, нарушениями функционирования технических средств, а также в результате природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и др. стихийные бедствия). Аварии приводят к наиболее ощутимым воздействиям на окружающую среду, а процесс ликвидации аварии и ее последствий, зачастую требует использования большого количества специальной техники, оборудования и материалов, чем непосредственные работы, что оказывает дополнительную нагрузку на окружающую среду. Особое внимание к оценке влияния аварий на окружающую среду объясняется тем, что именно с ними связана максимальная интенсивность негативного техногенного воздействия, а зачастую и степень экологической безопасности в целом. Анализ вероятных аварий и их последствий включает в себя рассмотрение характерных вариантов начала и развития аварийного процесса, включая: инициирующее событие - первое разрушительное необратимое и неконтролируемое явление, не предусматриваемое проектом; аварию – разрушительное высвобождение негативного, с точки зрения экологической безопасности, потенциала промышленного объекта, при котором сырье, промежуточные продукты, продукция, отходы производства, установленное технологическое оборудование, вовлекаясь в аварийный процесс, создают поражающие факторы для населения, окружающей человека среды и самого промышленного объекта; возможность чрезвычайной ситуации - оценка последствий аварий, в результате наступления, которых возможно крупномасштабное нарушение экологического равновесия, обуславливающее необходимость привлечения внешних, по отношению к району чрезвычайной ситуации сил и средств. Потенциально опасные объекты предприятия и проводимые на них работы могут приводить к различным по интенсивности техногенным

воздействиям и последствиям. Одной из важнейших задач в оценке воздействия возможных аварий на окружающую среду является выбор из многочисленных потенциально возможных аварийных ситуаций наиболее реальных и значимых негативных воздействий. Данный подход позволяет сконцентрировать внимание специалистов на разработку, применение предупредительных и оперативных мероприятий, снизить ущербы от аварий при оптимальных затратах на их предупреждение и ликвидацию. Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно подразделить на следующие категории: - технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов; - механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей; - организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.; - чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах; - стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – наводнения, пожары, землетрясения и т.п.

12.2. Меры по снижению экологического риска

Ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации машин и механизмов, инструмента, инвентаря, технической оснастки, оборудования, средств коллективной индивидуальной защиты при работе на действующем предприятии возлагается:

- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда,
- на организации, в штате которых состоят работающие,
- за соблюдение требований по технике безопасности труда,
- на организации, непосредственно осуществляющие работы.

12.3 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду

Общепринятых методических подходов количественной оценки степени воздействия проектируемых работ на окружающую среду пока не разработано. Одним из способов количественно определить антропогенную нагрузку на экосистему в результате хозяйственной деятельности является выражение её в системе экспертных балльных оценок. Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки представляется использование трех основных показателей; пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности). Используемые градации и критерии оценки основаны на рекомендациях действующих методологических разработок с учетом уровня проработанности технических решений проекта и особенностей природных условий.

Пространственные масштабы воздействия определяются с использованием 3-х категорий по следующим градациям.

Зона влияния:

Локальная – воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности: площадь воздействия менее 10 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения - для линейных;

Местная – площадь воздействия в пределах 10-100 км² для площадных объектов или менее 1 км от линейного объекта;

Региональная – воздействие значительно выходит за границы активности: площадь воздействия >1000 км², но меньше 100 000 км² для площадных объектов или менее 10 км от линейного объекта.

Временные масштабы воздействия определяются также по 3-х балльной шкале, по следующим градациям:

Кратковременное – длительность воздействия менее 10 суток;

Временное – от 10 суток до 3-х месяцев;

Долговременное – от 3-х месяцев до 1 года.

Кратковременное воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. Временное воздействие соответствует продолжительности внутрисезонных изменений, долговременное - продолжительности межсезонных внутригодовых изменений окружающей

среды. Следует отметить необходимость различать «продолжительность действия (работы) источника воздействия на окружающую среду» и собственно времени воздействия. Например, аварийный разлив ГСМ в течение всего нескольких часов может оказывать отрицательное воздействие несколько лет.

Величина (интенсивность) воздействия оценивается по следующим градациям: незначительная - окружающая среда остается без изменений, за исключением зон, отчуждаемых под технические сооружения; ресурсы восстанавливаются, если будут приняты соответствующие природоохранные меры; слабая - окружающая среда остается без изменений, но вне зон, отчуждаемых под технические сооружения, отмечаются отдельные случаи выхода параметров окружающей среды за рамки естественной изменчивости;

умеренная - наблюдаются заметные изменения окружающей среды даже вне зон отчуждения, но она сохраняет способность к саморегулированию и самовосстановлению структуры основных экосистем;

сильная - наблюдаются крупномасштабные необратимые изменения в окружающей среде вне зон отчуждения с перестройкой основных элементов экосистем, когда требуются интенсивные меры по снижению воздействия.

Широкое распространение получила система трехбалльной оценки, в которой степень воздействия оценивается в категориях: незначительная - 1 балл; слабая - 2 балла; значительная - 3 балла. Критерием степени воздействия на воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвы, служит ПДК (предельно-допустимая концентрация). В зависимости от соотношения предполагаемого воздействия и величины ПДК оценка загрязнения атмосферного воздуха определяется в категориях и баллах: Незначительная - ниже или равно ПДК (1 балл); Слабая - выше ПДК (2 балла); значительная - превышает ПДК в несколько раз (3 балла). Оценка воздействия проектируемых работ на гидросферу (поверхностные и подземные воды) оценивается в категориях: Незначительная - (1 балл); Средняя - (2 балла); Сильная - (3 балла). Степень воздействия на поверхностные воды определяется как: Незначительная - влияние на водосборную площадь, водный баланс и качество вод минимально, структура водотоков и почвенно-растительного покрова близка к естественным; Средняя - влияние на сток приводит к формированию локальных участков заболачивания, загрязнение отдельными компонентами превышает ПДК в 1-1,5 раза; Сильная - концентрация стока приводит к активно протекающим эрозионным процессам, формированию подпрудных озер. Превышение ПДК в несколько раз. Степень воздействия на подземные воды: Незначительная - изменения гидродинамических характеристик водоносных горизонтов и качества вод минимальны; Средняя - загрязнение отдельными компонентами превышает ПДК в 1-1,5 раза, водозаборы компенсируются природной саморегуляцией; Сильная - возникновение межпластовых перетоков, образование депрессионных воронок, превышение ПДК в несколько раз. Воздействие на почву и рельеф: Ограниченное - незначительные изменения рельефа, не влияющие на сток, техногенные новообразования локализованы, незначительные изменения почв за счет уплотнения и частичного уничтожения надпочвенного покрова, не приводящие к изменению структуры почв, почвообразовательных процессов (1 балл); Среднее - антропогенные (техногенные) новообразования микрорельефа создают условия для распространения воздействия на смежные участки и территории; надпочвенный покров разрушен фрагментарно, следы прохождения техники; структура почвенного покрова на подавляющей части территории не изменена, загрязнение отсутствует (2 балла); Значительное - резкое увеличение числа объектов антропогенного рельефа, почвенный покров на участке работ уничтожен, превышение ПДК в несколько раз, изменены факторы почвообразования (3 балла). Изменения геологической среды определяются как: Незначительные - кратковременное нарушение сплошности вмещающих пород, незначительный отбор пластовых флюидов, фрагментарное нарушение почвообразующего субстрата (1 балл); Средние - градиент пластового давления и температуры незначителен; кратковременные межпластовые перетоки, повышение водообильности нефти (2 балла); Значительные - резкое падение пластового давления, проявления опасных геомеханических процессов (3 балла).

Оценка прямого или косвенного воздействия на флору и фауну исследуемой территории определяется следующими категориями: Ограниченная - 1 балл; Средняя - 2 балла; Значительная - 3 балла. Степень воздействия на растительный и животный мир определяется: Ограниченная - структура растительного покрова на уровне типов остается неизменной, небольшое изменение численности представителей фаунистического комплекса под влиянием факторов беспокойства; Средняя - угнетение отдельных видов растительности, перестройка растительных группировок; сокращение видового разнообразия фауны в результате изменений местообитаний; Значительная - уничтожение почвенно-растительного слоя, смена естественных растительных ассоциаций антропогенными; полное разрушение местообитаний животных, смена видового состава на синантропные виды. Ниже приводится обобщенная предварительная схема

воздействия проектируемых работ на компоненты окружающей среды. Воздушный бассейн. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации, что по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается превышение предельно-допустимых концентраций. Поверхностные и подземные воды. При эксплуатации объекта не предусмотрено использование воды в технологических целях. Воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует. Почвенно-растительный покров описываемой территории в результате многолетнего использования подвержен значительному загрязнению и снижению плодородности. Влияние на почвенный покров незначительно. Животный мир. Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как данная территория используется длительный период, представители флоры и фауны замещены синантропными видами. Геологическая среда не будет испытывать нежелательных изменений. Воздействие на недра исключено. Социальная структура. В ходе реализации проектируемых работ отсутствует вероятность аварийных ситуаций, что благотворно влияет на экологическую обстановку близлежащих жилых районов. Улучшатся условия жизнедеятельности населения в значительной степени в результате улучшения бытовых условий, развития инфраструктуры, создания дополнительных рабочих мест. Суммарное воздействие проекта на экосистему в изложенной выше системе оценок представлено в таблице 12. Общая оценка являлась интегральной и определялась суммированием баллов, соответствующих установленными категориями по воздействию на отдельные компоненты природной среды.

Таблица 12 - Суммарное потенциальное воздействие проектируемых работ на экосистему территории

Факторы воздействия	Объекты воздействия						Общая оценка воздействия
	Атмосфера	Поверхностные воды	Рельеф и почвы	Геологическая среда	Растительность	Животный мир	
Эксплуатация	Незначительное 1 балл	Отсутствует 0 балл	Отсутствует 0 балл	Отсутствует 0 балл	Незначительное 1 балл	Ограниченное 0 балл	Незначительное 2 балла

Общее воздействие оценено двумя категориями, исходя из общей суммы баллов по отдельным компонентам: Незначительное – сумма баллов от 1 до 8; Ограниченное – сумма баллов свыше 9. В результате суммарной оценки воздействия проектируемых работ на экосистему, вся территория характеризуется отсутствием негативных воздействий на компоненты окружающей среды, что не приведет к необратимым изменениям, влияющим на экосистему. Результаты комплексной оценки приведены ниже в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Комплексная оценка воздействия по всем показателям.

По зоне влияния	Локальная
По временным масштабам воздействия	Временное
По величине воздействия	Незначительная

13 Выводы по результатам проведенной экологической оценки

При разработке РООС были соблюдены основные принципы, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;
- информативность при проведении РООС;

- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям экологического законодательства, действующего в настоящее время в Республике Казахстан.

В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ, с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону. В рамках данного РООС на основании анализа намечаемой деятельности и расчета объемов эмиссий в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние компонентов окружающей среды района.

При рассмотрении планируемой деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты. Проведенная экологическая оценка показала, что:

- проектные решения по эксплуатации площадки соответствуют экологическим требованиям;
- воздействие на окружающую среду в период эксплуатации площадки на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, состояние экологических систем, на социально-экономическую среду, здоровье населения, недра, животный и растительный мир имеет низкую значимость;
- экологический риск и риск для здоровья населения в регионе от деятельности объекта не прогнозируется;
- комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности показала, что при штатном режиме эксплуатации объекта и выполнении всех проектных мероприятий воздействие на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, недра, растительный и животный будет отсутствовать;
- воздействие физических факторов – низкое.

Список литературы

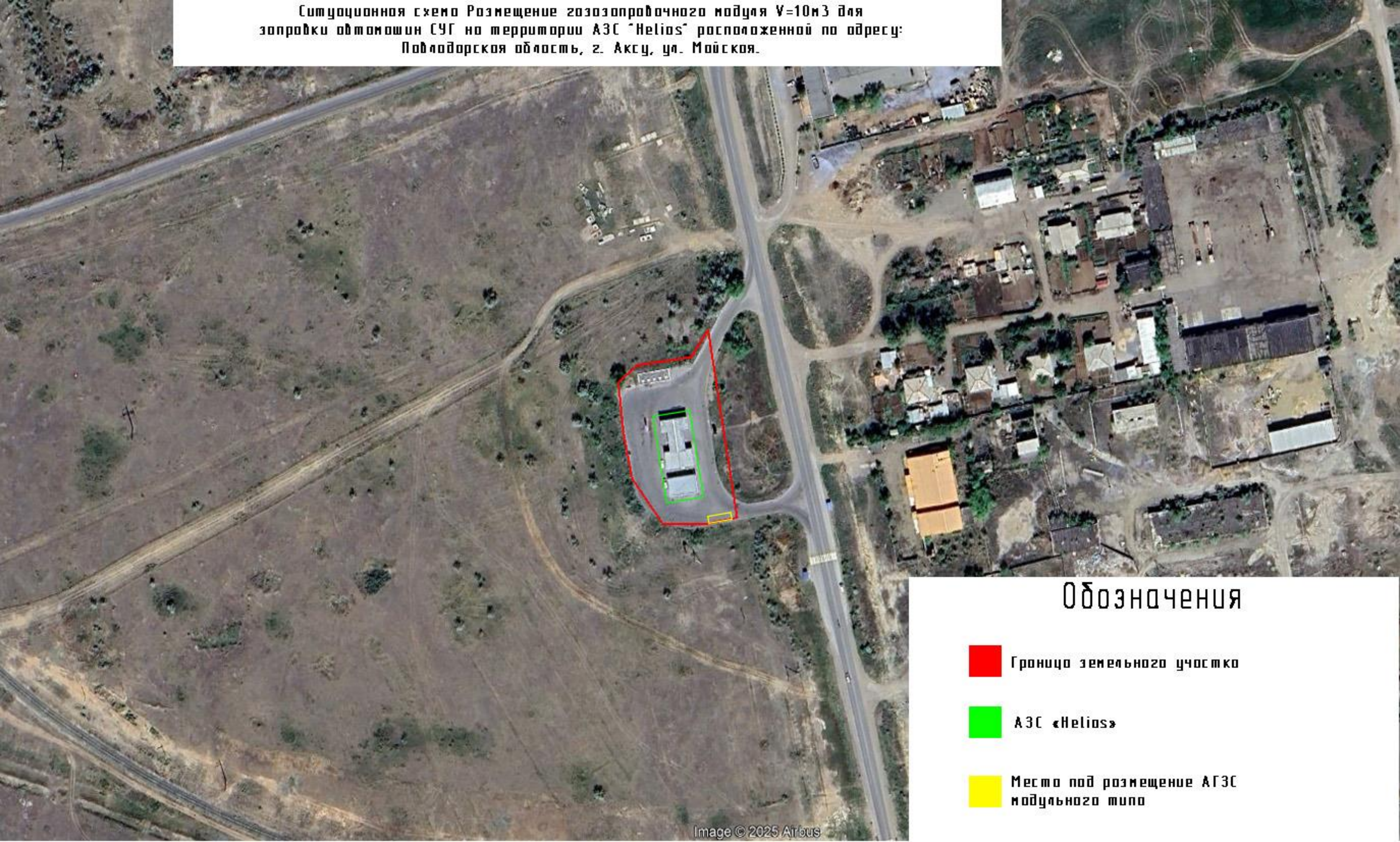
1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
2. Водный Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-П;
3. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»;
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
5. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утверждённые приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п;
6. Классификатор отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314);
7. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология;
8. Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды по Павлодарской области (за 2025 год, за 1 полугодие 2025 года);
9. РНД 211.2.02.11-2004 «Методика определения выбросов автотранспорта для проведения сводных расчетов загрязнения атмосферы городов»;
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2005г.;
11. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
12. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө;
13. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
14. ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»;
15. ГОСТ 31319-2006 «Вибрация. Измерения общей вибрации»;
16. Социальный паспорт г.Аксу
(www.gov.kz/memleket/entities/ekibastuzeconom/documents/details/413114?lang=ru&ysclid=lfksprtbph186640865).



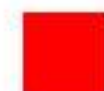
РООС к РП «Размещение газозаправочного модуля $V=10\text{м}^3$
для заправки автомашин СУГ на территории АЗС «Helios»
расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу,
ул.Майская,14

ПРИЛОЖЕНИЯ

Ситуационная схема Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для
заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу:
Подольская область, г. Аксу, ул. Майская.



Обозначения



Граница земельного участка



АЗС «Helios»



Место под размещение АГЗС
модульного типа

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

08.01.2026

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, городской акимат Аксу, сельский округ Канаш Камзин**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Восток Экология ПВ\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"BIG Capital IST\"**
Разрабатываемый проект - **«Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для**
6. **заправки автомашин СУГ на территории АЗС «Helios» расположенной по адресу: Павлодарская область, г.Аксу, ул. Майская.**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1	Азота диоксид	0.0667	0.0828	0.0522	0.0791	0.042
	Диоксид серы	0.013	0.021	0.0147	0.0132	0.0123
	Углерода оксид	1.498	1.183	0.826	0.7812	2.1268
	Азота оксид	0.0229	0.019	0.0113	0.017	0.013

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.



140005, Павлодар қаласы, Олжабай батыр көшесі, 22,
тел: 8 (7182) 53-29-10, e-mail: Pavlodar-ekodep@ecogeo.gov.kz

140005, город Павлодар, ул. Олжабай батыра, 22,
тел: 8 (7182) 53-29-10, e-mail: Pavlodar-ekodep@ecogeo.gov.kz

TOO «BIG Capital IST»

Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено Заявление о намечаемой деятельности, за № KZ15RYS01473822 от 25.11.2025 года.

Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается размещение газозаправочного модуля $V=10\text{м}^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская. Координаты 1) 52.21813С 76.535615В 2) 52.21767С, 76.535565В 3) 52.21751С, 76.535402В 4) 52.21719С, 76.535346В 5) 52.21553С, 76.535390В 6) 52.21474С, 76.535482В 7) 52.21473С, 76.535607В 8) 52.21486С, 76.535706В. Площадь земельного участка – 0,3535 га.

Вид деятельности принят согласно: п.п.10.29 п.10 раздела 2 приложения 1 к Экологическому Кодексу РК от 02.01.2021 года (далее - ЭК РК), места перегрузки и хранения жидких химических грузов и сжиженных газов (метана, пропана, аммиака и других), производственных соединений галогенов, серы, азота, углеводов (метанола, бензола, толуола и других), спиртов, альдегидов и других химических соединений.

Согласно пп.72, п.1 Раздела 3 Приложения 2 к ЭК РК, автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом относятся к объектам III категории.

Краткое описание намечаемой деятельности

Проектом предусмотрено размещение модуля газозаправочного МГ-Н-10 полного заводского исполнения, наземного монтажа установленного на плиту перекрытия марки 1ПК72.18. В проекте предусмотрено размещение технологического оборудования полной заводской готовности: газозаправочный модуль ($V=10,0\text{м}^3$), операторная модульного типа 3,0мх2,0м, защитное ограждение (отбойник Н=0,6м $L_{обш}=10,2$ п.м.), в комплектацию газозаправочного модуля входят (см.ТХ-лист 2): емкость для сжиженного газа СУГ-1600-1,6-1,0, насосный агрегат Corken FD-150 (N=5,5 кВт, Q=120л/мин), газораздаточная однорукавная колонка Топаз 610Г-11 (U= 220В, N=0,2 кВА, P=1,6 МПа), рама модуля, трубная обвязка, комплекты запорной и предохранительной арматуры, обвязка технологическими газопроводами. Назначение газозаправочного модуля газозаправочный модуль предназначен для приема, хранения и заправки сжиженными углеводородными газами баллонов топливной системы грузовых, специальных и легковых транспортных средств. Состав газозаправочного модуля газозаправочный модуль состоит из таких основных узлов и систем: резервуар ($V=10\text{м}^3$) - аппарат емкостный для сжиженных газов пропана и бутана, предназначен для приема, хранения и выдачи СУГ при температуре не ниже минус 40 и не выше плюс 50С. Резервуар изготовлен как горизонтальный цилиндрический аппарат с двумя эллиптическими днищами, установленный на две опоры. Конструкция резервуара предусматривает возможность технического освидетельствования, полного опорожнения, очистки, промывки, продувки, ремонта, эксплуатационного контроля металла и соединений. Конструкция резервуара обеспечивает возможность удаления из резервуаров воздуха при пневматическом испытании и воды после гидравлического испытания. На резервуаре предусмотрена установка кранов для осуществления контроля за отсутствием давления в резервуарах перед его опрокидыванием. Резервуар снабжены люками-лазами, обеспечивающие их осмотр, очистку и ремонт. Внутренний диаметр люка составляет 500 мм. Люки расположены в местах, доступных для обслуживания. Крышка люка съемная и снабжена подъемно- поворотным устройством для ее открывания и закрывания. На резервуаре предусмотрены штуцера с уплотнительными поверхностями и присоединительными размерами по ГОСТ 12815-80 исполнение 2 (с выступом) для установки: -



шарового крана отвода паровой фазы СУГ -1 шт; - шарового крана отвода СУГ к насосу -1 шт; - шарового крана сброса СУГ от клапана редукционного -1шт; - штуцер для манометра) -1 шт; Резервуар изготовлен из стали 09Г2С по ГОСТ 5520-79. Насосный агрегат Corken FD-150 для перекачки СУГ Насос приводится в движение электродвигателем во взрывозащищенном исполнении. Для передачи движения от двигателя к насосу применяется специальная искробезопасная муфта. Паровая фаза СУГ, выделяющаяся в трубопроводе перед насосом (в фильтре), отводится в полость паровой фазы резервуара. При включении насоса шаровой кран с нагнетающей стороны насоса должен быть открыт наполовину для предотвращения возможности выпаривания СУГ. Шаровой кран от резервуара до входа в насос должен быть полностью открыт. Газораздаточная однорукавная колонка Топаз 610Г-11 для выдачи СУГ. Топливозаправочная колонка состоит из гидравлической части, которая крепится к нижней части.

Для хранения сжиженного углеводородного газа на территории площадки предприятия предусмотрен 1 сосуд объемом 10 м³. Модуль состоит из: наземного резервуара (1 шт.); вихревого насоса Corken (FD-150) (1 шт.); устройств для обслуживания (металлоконструкции - рама модуля, козырек и др.); технологических трубопроводов с запорной, предохранительной и регулирующей арматурой; топливораздаточной колонки (1 шт.). Установка газозаправочного моноблока предусматривает заправку автомобилей и других транспортных средств, двигатели которых конвертированы или изначально рассчитаны на работу сжиженным газом и имеют соответствующую систему. Слив сжиженного углеводородного газа в резервуары Сжиженные углеводородные газы - пропан и бутан поступают на площадку в автомобильных цистернах. Слив СУГ из автоцистерны производится в резервуар хранения сжиженного газа, выполненного в наземном исполнении. Для слива автоцистерн имеется сливная колонка. В течение года на площадку автотранспортом поставляется 1800 тонн СУГ. $N = 1800/5,1 = 353$ сливов в год, N – общее количество сливаемых автоцистерн в течение года, 353 шт; Вес сжиженного газа в одной цистерне 5,1 тн. Установленные на автоцистерне приборы и оборудование обеспечивают выполнение следующих операций: наполнение автоцистерны сжиженным газом; контроль за давлением газа в резервуаре; контроль за уровнем наполнения резервуара; слив газа из автоцистерны; удаление тяжелых остатков газа и конденсата из автоцистерны; автоматическое отключение потока газа при аварийном обрыве сливо-наливных рукавов. Слив СУГ из автоцистерны производится через сливной шланг длиной 6 м, Ду= 38 мм. При использовании шланга СУГ один конец рукава высокого давления соединяется с наполняемым резервуаром СУГ с помощью накидной гайки с внутренней левой резьбой, а другой конец рукава соединяется со штуцером слива или налива резервуара автоцистерны. После открытия запорной арматуры на транспортной цистерне и на стационарных резервуарах СУГ, осуществляется операция слива-налива сжиженного углеводородного газа. Для обнаружения утечек газа применяют одоризацию, т.е. газ приобретает запах с помощью специальных добавок – одорантов, обладающих сильным специфическим запахом. При сливе цистерн в резервуары возможен выброс газа в атмосферу от продувки шлангов. Запорно-регулирующее оборудование. Неплотности оборудования. К неподвижным уплотнениям относятся фланцы, уплотнения люков, заглушек, создаваемые путем сжатия уплотнительной прокладки или уплотнительного кольца между двумя кольцами (фланцы), либо кольцом и крышкой (люки, лазы, заглушки). Расчет суммарных утечек через неподвижные уплотнения одного аппарата проводятся путем подсчета общего числа фланцев, люков и других неподвижных соединений фланцевого типа и умножением величины утечки через одно уплотнение на общее число соединений и долю их, потерявших герметичность количества. Заправка автомобильных баллонов осуществляется через раздаточную колонку с одним заправочным пистолетом. Колонка оборудована электронасосной установкой, установкой измерения сжиженного газа контрольно-измерительными приборами и запорной арматурой. Основными источниками загрязнения атмосферы углеводородами являются возможные утечки газа при заполнении баллонов автомобилей и сливе сжиженного газа в резервуары.

Водоснабжение в период строительства предусматривается привозное. Расход хозяйственно-питьевой воды составляет 18,48 м³/год, для технических нужд – 6,06 м³/год. В период эксплуатации расход хозяйственно-питьевой воды составляет 8,76 м³/год. Общий объем водоотведения на период строительства - 18,48 м³/период. Общий объем водопотребления на период эксплуатации составляет 8,76 м³/год. Общий объем водоотведения на период эксплуатации - 8,76 м³/год. Водоотведение предусматриваются в биотуалеты.

Продолжительность строительных работ составит - 10 дней.

Согласно сведениям заявления, воздействие на растительный и животный мир не предусмотрено.

К мерам по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий предусматривается: период строительства: предусмотрено применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию жидких сред, а также их полная герметизация; разработать и утвердить



оптимальные схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование для уменьшения техногенных нагрузок на полосу отвода; выбор участка для складирования труб и организации сварочных баз следует производить на удалении от водных объектов; сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения; вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам маршрутам движения; занесение информации о вывозе отходов в журналы учета; применение технически исправных машин и механизмов; любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительно-монтажных работ - 0,01336667 тонн/год, объемы выбросов при эксплуатации - 2,317674 тонн/год.

Во время проведения строительных работ будут образовываться следующие виды неопасных отходов общим объемом - 0,225015 тонн/год, в том числе: смешанные коммунальные отходы (*твердые-бытовые отходы*) от жизнедеятельности рабочего персонала - 0,225 тонн/год; огарки сварочных электродов - 0,000015 тонн/год. Отходы строительства временно складироваться в специально отведенных местах, с последующим вывозом специализированными организациями. На период эксплуатации будут образовываться следующие виды отходов общим объемом - 0,225 тонн/год, в том числе: коммунальные отходы (*твердые-бытовые отходы*) от жизнедеятельности рабочего персонала - 0,225 тонн/год. Сбор отходов осуществляется в специально предназначенный для этого контейнер. Вывоз твердых бытовых отходов осуществляет по договору со специализированным предприятием.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (*Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280. Далее - Инструкция*), не прогнозируются.

Воздействия на окружающую среду, при реализации намечаемой деятельности не приведёт к случаям предусмотренных в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.

Таким образом, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку в соответствии с пп.2 п.3 ст.49 ЭК РК. Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии с пп.2 п.2 ст.88 ЭК РК, государственная экологическая экспертиза в отношении проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду, организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

При проведении экологической оценки необходимо учесть замечания и предложения, отраженные в протоколе от 18.12.2025 года, размещенного на сайте <https://ecoportal.kz/>.

И.о. Руководителя Департамента

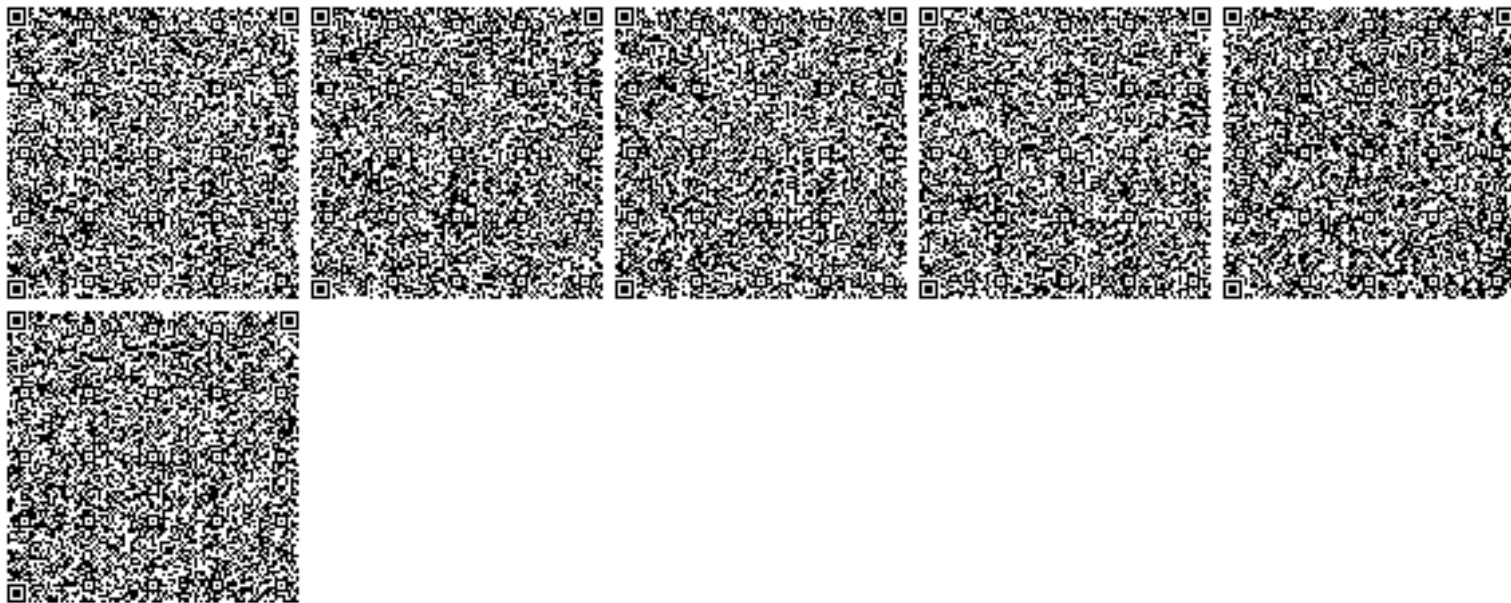
А. Сыздыков

Исп.: Мустахим К.Н.
532354

И.о. руководителя департамента

Сыздыков Асет Мухаметжанович





Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан
Филиал РГП «Казгидромет» по Павлодарской области



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

1 полугодие
2025 год

г. Павлодар, 2025 г

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха в г. Павлодар	4
2.1	Состояние качества атмосферного воздуха в г Павлодар по данным эпизодических наблюдений.	7
2.2	Состояние качества атмосферного воздуха в г Экибастуз	8
2.3	Состояние качества атмосферного воздуха в г Аксу	9
3	Состояние качества поверхностных вод	11
4	Атмосферные осадки	12
5	Почва	13
6	Радиационная обстановка	14
	Приложение 1	15
	Приложение 2	16
	Приложение 3	17
	Приложение 4	18
	Приложение 5	18
	Приложение 6	19

Предисловие

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Павлодарской области и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Оценка качества атмосферного воздуха Павлодарской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным РГУ «Департамент экологии Павлодарской области Комитета Экологического Регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК»:

Фактические эмиссии объектов I категории в г. Павлодар за 2024 год составляют 171,45 тысяч тонн.

Фактические эмиссии объектов I категории в г. Экибастуз за 2024 год составляют 313,6 тысяч тонн.

Фактические эмиссии объектов I категории в г. Аксу за 2024 год составляют 181,7 тысяч тонн.

Согласно данным ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области Комитета Экологического Регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК»:

Фактические выбросы загрязняющих веществ объектов II и III категорий в г. Павлодар за 2024 год составляют 9,776 тысяч тонн.

Фактические выбросы загрязняющих веществ объектов II и III категорий в г. Экибастуз за 2024 год составляют 1,619 тысяч тонн.

Фактические выбросы загрязняющих веществ объектов II и III категорий в г. Аксу за 2024 год составляют 0,671 тысяч тонн.

Количество котельных по объектам II и III категорий в г. Павлодар – 69, лимит выбросов 2024 год – 5,108 тыс. тонн/год.

Количество котельных по объектам II и III категорий в г. Экибастуз – 19, лимит выбросов 2024 год – 0,629 тыс. тонн/год.

Количество котельных по объектам II и III категорий в г. Аксу – 2, лимит выбросов 2024 год – 0,188 тыс. тонн/год.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Павлодар.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Павлодар проводятся на 7 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 5 автоматических станциях (Приложение 1, рис.1).

В целом по городу определяется до 12 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) аммиак; 3) диоксид азота; 4) диоксид серы; 5) оксид азота; 6) оксид углерода; 7) сероводород; 8) озон (приземный); 9) фенол; 10) хлор; 11) хлористый водород; 12) мощность эквивалентной дозы гамма-излучения.

В таблице 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб 3 раза в сутки	пересечение ул. Камзина и Нурмагамбетова	взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид
2		ул. Айманова, 26	углерода, сероводород, фенол, хлор, хлористый водород.
3	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Ломова	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород, озон (приземный).
4		ул. Каз. Правды	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород, озон (приземный).
5		ул. Естая, 54	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород, озон (приземный).
6		ул. Затон, 39	аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, сероводород.
7		ул. Торайгырова-Дюсенова	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сероводород, озон (приземный).

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Павлодар за 1 полугодие 2025 года.

По данным сети наблюдений г. Павлодар, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значениями СИ=4,8 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста № 5 (ул. Естая, 54) и НП=3% (повышенный уровень) по хлористому водороду в районе поста № 1 и 2 (ул. Айманова, 26 и пересечение ул. Камзина и Нурмагамбетова).

Максимально-разовые концентрации составили: сероводороду – 4,8 ПДК_{м.р.}, оксиду углерода – 4,1 ПДК_{м.р.}, озону – 2,1 ПДК_{м.р.}, взвешенным частицам РМ-2,5 – 1,6 ПДК_{м.р.}, хлористому водороду – 1,4 ПДК_{м.р.}, диоксиду серы – 1,4 ПДК_{м.р.}, взвешенным частицам РМ-10 – 1,3 ПДК_{м.р.}, Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2

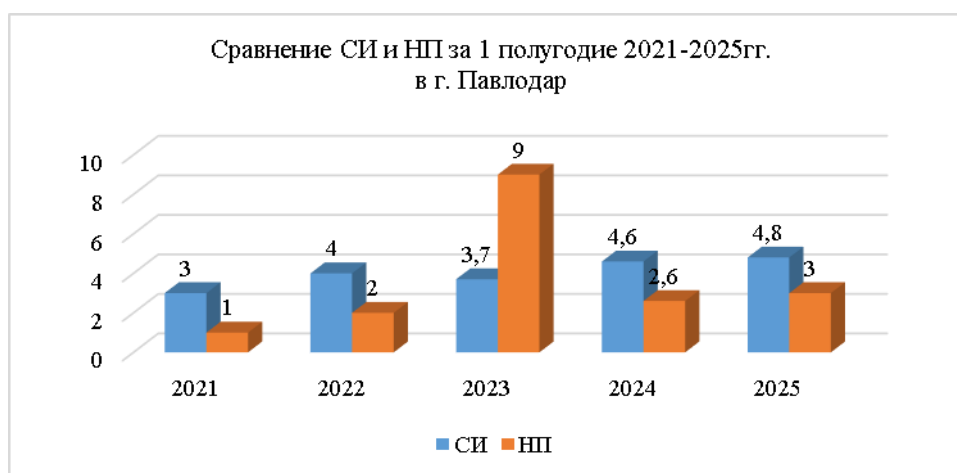
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
г. Павлодар								
Взвешенные частицы (пыль)	0,09	0,57	0,30	0,60	0,00	0		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,39	0,25	1,57	0,02	2		
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,60	0,38	1,26	0,05	6		
Аммиак	0,002	0,06	0,15	0,77	0,00	0		
Диоксид азота	0,01	0,20	0,09	0,45	0,00	0		
Диоксид серы	0,01	0,19	0,69	1,39	0,02	2		
Оксид азота	0,00	0,07	0,10	0,25	0,00	0		
Оксид углерода	0,390	0,13	20,41	4,083	1,80	322		
Сероводород	0,0010		0,04	4,83	1,14	219		
Озон (приземный)	0,0300	1,00	0,329	2,06	0,38	50		
Фенол	0,001	0,36	0,01	0,80	0,00	0		
Хлор	0,00	0,08	0,03	0,30	0,00	0		
Хлористый водород	0,09	0,88	0,27	1,35	2,78	24		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 полугодии 2025 года изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 полугодии 2025 года за последние пять лет остается повышенным. По сравнению с 1 полугодием 2024 года качество воздуха города Павлодар имеет тенденцию повышения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (322).

Метеорологические условия:

Во 1 полугодии 2025 г. в г. Павлодар преобладала погода с умеренным ветром от 15 м/с порывами до 29 м/с. Температура атмосферного воздуха колебалась от -31,0 °С до +38,0 °С. Осадки наблюдались в виде дождя от 0,0 до 34,6 мм.

В 1 полугодии 2025 года слабый ветер способствовал накоплению ЗВ, было выпущено 6ШП НМУ.

2.1 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Павлодар

Наблюдения за загрязнением воздуха проводились в городе Павлодар на 2-х точках (точка №1 – Северная промышленная зона; точка №2 – микрорайон Зеленстрой), (рис.1).

В целом по городу определяется 9 показателей: взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, сероводород, фенол, формальдегид и летучие органические соединения (ЛОС).

Таблица 3

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.

Определяемые примеси	$q_{\text{мг/м}^3}$	$q_{\text{м/ПДК}}$
г. Павлодар		
точка №1 – Северная промышленная зона		
Аммиак (NH ₃)	0,022	0,11
Бензол (C ₆ H ₆)	0,030	0,10
Диоксид азота (NO ₂)	0,061	0,31
Диоксид серы (SO ₂)	0,017	0,03
Оксид углерода (CO)	6,000	1,20
Сероводород (H ₂ S)	0,008	1,00
Фенол (C ₆ H ₆ O)	0,006	0,60
Формальдегид (CH ₂ O)	0,040	0,80
Фтороводород (HF)	0,010	0,50
точка №2 – микрорайон Зеленстрой		
Аммиак (NH ₃)	0,020	0,10
Бензол (C ₆ H ₆)	0,008	0,03
Диоксид азота (NO ₂)	0,051	0,26
Диоксид серы (SO ₂)	0,013	0,03
Оксид углерода (CO)	8,000	1,60
Сероводород (H ₂ S)	0,006	0,75
Фенол (C ₆ H ₆ O)	0,005	0,50
Формальдегид (CH ₂ O)	0,040	0,80
Фтороводород (HF)	0,020	1,00

Точка № 1 – Северная промышленная зона, концентрация оксида углерода составила 1,2 ПДК_{м.р.}, сероводорода 1,0 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ, находились в пределах допустимой нормы;

Точка № 2 – микрорайон Зеленстрой, оксида углерода составила 1,6 ПДК_{м.р.}, фтороводорода 1,0 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 3).

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Экибастуз.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Экибастуз проводятся на 2 постах наблюдения, в том числе 1 пост ручного отбора проб и 1 автоматическая станция (Приложение 1, рис.2).

В целом по городу определяется до 5 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид азота 5) оксид углерода.

В таблице 4 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	8 м-н, ул. Беркембаева и Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода.
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. МашхурЖусупа, 118/1	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Экибастуз за 1 полугодие 2025 года.

По данным сети наблюдений г. Экибастуз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значениями СИ=4,3 (повышенный уровень) и НП=1% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста № 1 (ул. М. Жусупа, 118/1).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксиду азота – 4,3 ПДК_{м.р.}. Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

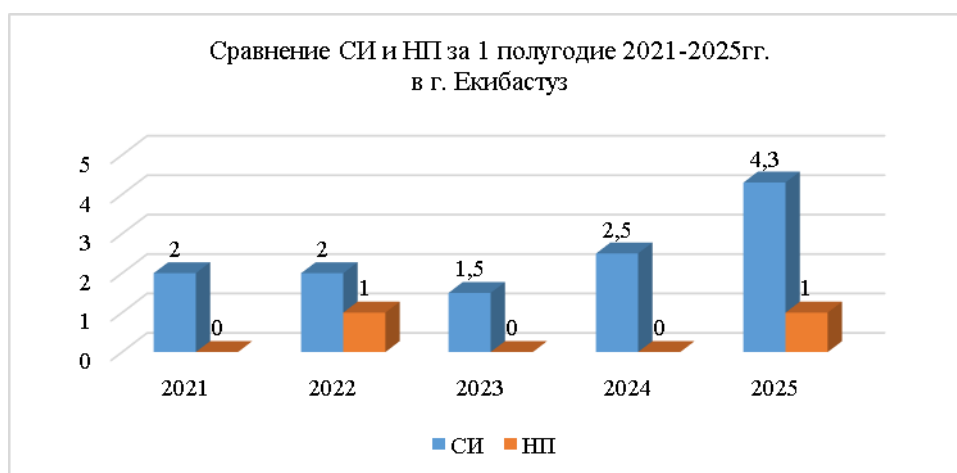
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 5.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Крат-ность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Крат-ность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
г. Экибастуз								
Взвешенные частицы (пыль)	0,08	0,56	0,30	0,60	0,00	0		
Диоксид азота	0,021	0,52	0,86	4,29	1,05	137		
Диоксид серы	0,01	0,11	0,07	0,14	0,00	0		
Оксид азота	0,01	0,12	0,38	0,96	0,00	0		
Оксид углерода	0,057	0.02	4.73	0.95	0.00	0		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 полугодие 2025 года изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 полугодии 2025 года за последние пять лет остается преимущественно повышенным. По сравнению с 1 полугодием 2024 года качество воздуха города Экибастуз имеет тенденцию повышения.

Метеорологические условия:

В 1 полугодии 2025г. в г. Экибастуз преобладала погода с умеренным ветром 15-27 м/с. Температура атмосферного воздуха колебалась от -28,0°C до +38,0°C. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 10,4 мм.

2.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Аксу.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Аксу проводятся на 1 стационарном посту (автоматическая станция) (Приложение 1, рис.3).

В целом по городу определяется до 5 показателей: 1) диоксид азота; 2) диоксид серы; 3) оксид азота; 4) оксид углерода, 5) мощность эквивалентной дозы гамма-излучения.

В таблице 6 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 6

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Ауэзова, 4 «Г»	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Аксу за 1 полугодие 2025 года.

По данным сети наблюдений г. Аксу, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением СИ=1,6 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) по оксиду углерода в районе поста № 1 (ул. Ауэзова 4 «Г»).

Максимально-разовые концентрации составили: оксиду углерода – 1,6 ПДК_{м.р.} Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 6.

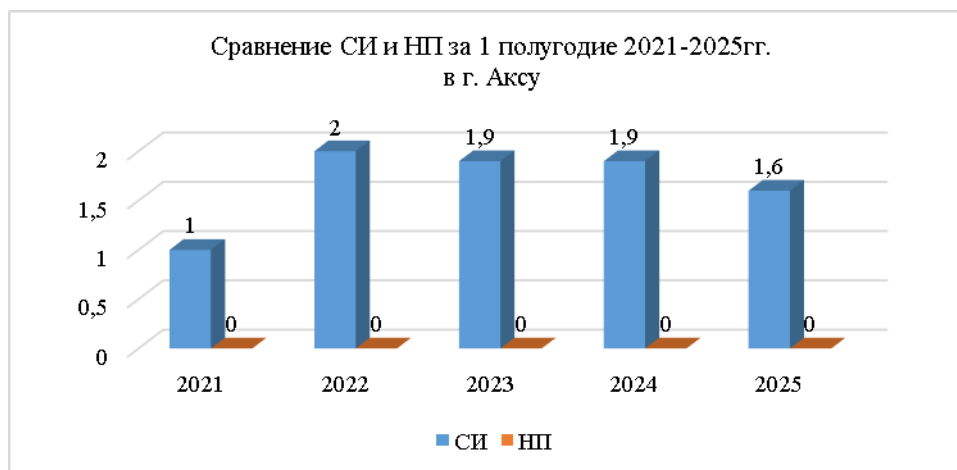
Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Крат-ность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Крат-ность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
г. Аксу								
Диоксид азота	0,005	0,13	0,14	0,69	0,00	0		
Диоксид серы	0,01	0,11	0,20	0,40	0,00	0		
Оксид азота	0,021	0,35	0,14	0,36	0,00	0		
Оксид углерода	0,249	0,08	8,04	1,61	0,10	13		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 полугодии 2025 года изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 полугодии 2025 года за последние пять лет остается преимущественно низким. По сравнению с 1 полугодием 2024 года качество воздуха города Аксу имеет тенденцию понижения.

Метеорологические условия:

В 1 полугодии 2025 г. в г. Аксу преобладала погода с умеренным ветром 9-15 м/с, порывы достигали до 22 м/с. Температура атмосферного воздуха колебалась от -29,0°C до +39,0°C. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 15,2 мм.

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Павлодарской области.

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились в 16 створах на 5-ти водных объектах (реки Ертис, Усолка, озеро Сабындыколь, Жасыбай, Торайгыр).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **48** физико-химических показателя качества: *температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.*

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Павлодарской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 7

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	1 полугодие 2024 г.	1 полугодие 2025 г.			

р. Ертис	-	3 класс «умеренно загрязненная»	Медь	мг/дм ³	0,0019
р. Усолка	-	3 класс «умеренно загрязненная»	Медь	мг/дм ³	0,0018

*- 1 класс вода «наилучшего качества»

К 3-ьему классу относятся водные объекты Ертис и Усолка. Основными загрязняющими веществами в водных объектах Павлодарской области являются соединения меди.

За 1 полугодие 2025 года в поверхностных водах рек Ертис и Усолка случаев ВЗ и ЭВЗ не было отмечено.

Информация по качеству водных объектов в разрезе створов указана в Приложении 2.

Результаты качества поверхностных вод озер на территории Павлодарской области в Приложении 3.

Информация по результатам мониторинга донных отложений водных объектов в Приложении 4.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ):

За 1 полугодие 2025 года на территории Павлодарской области случаи высокого и экстремально высокого загрязнения не обнаружены.

Результаты мониторинга донных отложений водных объектов на территории Павлодарской области.

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях реки Ертис составила кадмий 0,0003 мг/кг, никель 0,0000 мг/кг, свинец 0,0068 мг/кг, медь 0,0003 мг/кг, хром 0,0012 мг/кг, мышьяк 0,0004 мг/кг, марганец 0,0000 мг/кг, ртуть 0,066 мг/кг (Приложение 4).

4. Химический состав атмосферных осадков на территории Павлодарской области

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 3-х метеостанциях (Ертис, Павлодар, Екибастуз) (Приложение 4, рис. 4).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно-допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 19,20%, сульфатов 33,59%, хлоридов 14,29%, ионов кальция 13,33%, ионов натрия 7,29%, ионов калия 2,91%, ионов магния 4,12%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Павлодар–77,54мг/л, наименьшая–37,99 мг/л на МС Экибастуз.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 66,26 (МС Экибастуз) до 147,50 мкСм/см (МС Павлодар).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 5,85 (МС Экибастуз) до 6,10 (МС Павлодар).

Химический состав снежного покрова за 2024-2025 гг. на территории Павлодарской области

Наблюдения за химическим составом снежного покрова проводились на 3 метеостанциях (МС) (Ертис, Павлодар, Экибастуз) (рисунок 4).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, в пробах снежного покрова не превышали ПДК.

В пробах снежного покрова преобладало содержание гидрокарбонатов 31,96%, сульфатов 29,70%, хлоридов 9,20%, ионов кальция 11,85%, ионов натрия 7,22%, ионов калия 2,23%, ионов магния 3,11%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Экибастуз – 92,16 мг/л, наименьшая на МС Павлодар – 38,93 мг/л.

Удельная электропроводность снежного покрова находилась в пределах от 66,9 мкСм/см (МС Павлодар) до 148,5 мкСм/см (МС Экибастуз).

Кислотность выпавшего снега имеет характер слабощелочной среды и находится в пределах от 6,5 (МС Экибастуз) до 7,36 (МС Ертис).

5. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Павлодарской области за весенний период 2025 года

Наблюдения за загрязнением почв тяжелыми металлами заключались в отборе проб почвы в 3-х городах (Павлодар, Аксу, Экибастуз), а также в сельских населенных пунктах (Актогайский, Железинский, Иртышский, Качирский, Лебяжинский, Майский, Успенский и Шарбактинский районы).

В городе Павлодар в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,47-0,94 мг/кг, свинца 11,25-22,10 мг/кг, цинка 5,13-6,91 мг/кг, меди 0,54-2,13 мг/кг, кадмия 0,08-0,28 мг/кг.

В районе пересечения проспекта Назарбаева и улицы Торайгырова, в районе санитарно-защитной зоны Павлодарского нефтехимического завода, пересечении улиц Естая и Бокейхана, пересечении улиц Чокина, Бектурова и Дюсенова, санитарно-защитной зоны АО "Алюминий Казахстана" содержание всех определяемых тяжелых металлов не превышало нормы.

В городе Аксу в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 1,81-2,20 мг/кг, свинца 20,29-30,01 мг/кг, цинка 4,48-8,43 мг/кг, меди 0,68-1,09 мг/кг, кадмия 0,16-0,28 мг/кг.

В районе санитарно-защитной зоны завода ферросплавов, на пересечении улиц Абая-Иртышская, центрального торгового дома «Skifs» содержание всех определяемых тяжелых металлов не превышало нормы.

В городе Экибастуз в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,38-0,41 мг/кг, свинца 15,31-24,81 мг/кг, цинка 6,83-7,14 мг/кг, меди 0,61-0,72 мг/кг, кадмия 0,12-0,18 мг/кг.

В районе пересечения улиц Жусупа-Ауэзова, в районе автовокзала, городского парка, содержание всех определяемых тяжелых металлов не превышало нормы.

В Актогайском, Железинском, Иртышском, Качирском, Лебяжинском, Майском, Успенском и Шарбактинском районах в пробах почвы, отобранных на территории сельскохозяйственных угодий, концентрации хрома находились в пределах 0,16-0,47 мг/кг, свинца 7,52-15,20 мг/кг, цинка 2,72-3,81 мг/кг, меди 0,24-0,39 мг/кг, кадмия 0,04-0,12 мг/кг.

На территориях сельскохозяйственных угодий Актогайского, Железинского, Иртышского, Качирского, Лебяжинского, Майского, Успенского и Шарбактинского районов содержание всех определяемых тяжелых металлов не превышало нормы.

6. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Экибастуз, Коктобе) и на 1-ом автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Аксу (ПНЗ №1) (рис.5).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00-0,34 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Екибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (Приложение 5, рис.5).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4–2,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Приложение 1



Рис.1 – карта мест расположения постов наблюдения и экспедиционных точек г. Павлодар



Рис.2 – карта мест расположения постов наблюдения г. Экибастуз



Рис.3 – карта мест расположения постов наблюденияг. Аксу

Приложение 2

Информация о качества поверхностных вод на территории Павлодарской области

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Ертыс	Температура 0,1–25,0 °С, водородный показатель 7,42– 8,66, концентрация растворенного в воде кислорода 7,84–13,06 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,04-1,96 мг/дм ³ , цветность 20-27, запах 0, прозрачность 18-30 см.	
с. Майское, Майский район, Павлодарская область (в черте с. Майское).	3 класс	Медь- 0,0020 мг/ дм ³
г. Аксу (в черте г. Аксу; 3 км выше сброса сточных вод ГРЭС).	3 класс	Медь - 0,0016 мг/ дм ³ Фактическая концентрация меди не превышает фоновый класс
г. Аксу (в черте г. Аксу; 0,8 км ниже сброса сточных вод ГРЭС).	3 класс	Медь - 0,0020 мг/ дм ³ Фактическая концентрация меди превышает фоновый класс
г. Павлодар, 22 км выше г. Павлодар; выше города, 5 км к югу от с. Кенжеколь.	3 класс	Медь - 0,0016 мг/ дм ³ Фактическая концентрация меди не превышает фоновый класс
г. Павлодар, в черте города, район спасательной станции.	3 класс	Медь- 0,0015 мг/ дм
г. Павлодар, (в черте г. Павлодар; 1,0 км выше сброса ТОО «Павлодар – Водоканал»).	3 класс	Медь - 0,0023 мг/ дм ³
г. Павлодар, (в черте г. Павлодар; 0,5 км ниже сброса ТОО «Павлодар – Водоканал»).	3 класс	Медь - 0,0018 мг/ дм ³ Фактическая концентрация меди не превышает фоновый класс
с.Мичурино, Павлодарский район (в черте с. Мичурино).	3 класс	Медь- 0,0020 мг/ дм ³
с. Прииртышское (в черте с. Прииртышское; в створе	3 класс	Медь - 0,0020 мг/ дм ³ Фактическая концентрация меди превышает фоновый

гидропоста).		класс
Река Усолка	Температура 0,1-23,2°C, водородный показатель 7,31-8,37, концентрация растворенного в воде кислорода 8,08-12,63 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,71-1,91 мг/дм ³ , прозрачность 22-29 см.	
г. Павлодар (в черте города).	3 класс	Медь- 0,0018 мг/ дм ³

Приложение 3

Результаты качества поверхностных вод озер на территории Павлодарской области

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	1 полугодие 2025 г.		
			озеро Жасыбай	озеро Сабындыколь	озеро Торайгыр
1	Визуальные наблюдения		чисто	чисто	чисто
2	Температура	°C	17,25	17,0	18,05
3	Водородный показатель		8,83	8,72	8,945
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	9,185	8,79	8,865
5	Прозрачность	см	30	29,75	27,5
6	БПК ₅	мг/дм ³	1,255	1,245	1,28
7	ХПК	мг/дм ³	71,15	75,0	78,7
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	11,15	11,4	12,85
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	471,2	428,5	709,35
10	Жесткость	ммоль/дм ³	5,355	6,21	3,235
11	Минерализация	мг/дм ³	986,5	881,25	1568,25
12	Сухой остаток	мг/дм ³	755,25	667,5	1177,0
13	Кальций	мг/дм ³	21,05	28,65	17,65
14	Натрий	мг/дм ³	193,125	141,575	421,8
15	Магний	мг/дм ³	52,275	57,95	28,6
16	Сульфаты	мг/дм ³	120,5	113,0	148,0
17	Калий	мг/дм ³	3,95	4,2	5,4
18	Хлориды	мг/дм ³	123,95	107,25	237,3
19	Фосфат	мг/дм ³	0,019	0,020	0,021
20	Фосфор общий	мг/дм ³	0,006	0,006	0,008
21	Азот нитритный	мг/дм ³	0,013	0,014	0,022
22	Азот нитратный	мг/дм ³	0,05	0,037	0,08
23	Железо общее	мг/дм ³	0,035	0,035	0,055
24	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,125	0,255	0,38
25	Ртуть	мг/дм ³	0	0	0
26	Кадмий	мг/дм ³	0	0	0
27	Свинец	мг/дм ³	0	0	0
28	Медь	мг/дм ³	0	0	0
29	Цинк	мг/дм ³	0	0	0
30	Никель	мг/дм ³	0	0	0
31	Марганец	мг/дм ³	0	0	0

32	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0	0	0
33	Фенолы	мг/дм ³	0	0	0
34	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,01	0,01	0,01

Приложение 4

Результаты исследования донных отложений поверхностных вод бассейна реки Ертис Павлодарской области за 1 полугодие 2025 года.

№ п/п	Место отбора проб	Донные отложения, мг/кг							
		Cd	Ni	Pb	Cu	Cr	As	Mn	Hg
1	Р.Ертис	0,0003	0,0000	0,0068	0,0003	0,0012	0,0004	0,0000	0,066

Приложение 5



Рис. 4 - карта мест расположения метеостанций за наблюдением атмосферных осадков и снежного покрова на территории Павлодарской области



Рис.5 –карта мест расположения метеорологических станций за наблюдением радиационного фона на территории Павлодарской области

Приложение 6

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Рыбохозяйственное водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водопользование	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание в картах	+	+	+	+	+
Промышленность:						
технологические цели, процессы охлаждения		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016

Справочный раздел

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	максимально разовая	средне-суточная	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Взвешенные вещества (частицы)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы РМ 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Свинец	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (№ КР ДСМ-70 от 02 августа 2022 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ НП, %	0-1 0
II	Повышенное	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Высокое	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Очень высокое	СИ НП, %	>10 >50

РД 52.04.667–2005, Документы состояния загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, постороению, изложению и содержанию

Норматив радиационной безопасности*

Нормируемые величины	Пределы доз
Эффективная доза	Население
	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год

*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

ФИЛИАЛ РГП «КАЗГИДРОМЕТ» ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

АДРЕС:

**ГОРОД ПАВЛОДАР
УЛ. ЕСТЯЯ, 54
ТЕЛ. 8-(7182)-30-08-44**

EMAIL: INFO_PVD@METEO.KZ



ЛИЦЕНЗИЯ

30.11.2007 года

01135P

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "Восток Экология ПВ"</u> 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ЛОМОВА, дом № 155, 116, БИН: 070340012715 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование конкретного лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Вид лицензии	<u>генеральная</u>
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Лицензиар	<u>Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.</u> (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)
Место выдачи	<u>г.Астана</u>

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии** **01135Р****Дата выдачи лицензии** **30.11.2007 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(место нахождения)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Восток Экология ПВ"**

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ЛОМОВА, дом № 155, 116, БИН: 070340012715

(полное наименование, местонахождение, бизнес идентификационный номер юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» .**
Министерство энергетики Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)**Руководитель (уполномоченное лицо)** фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара**Номер приложения к лицензии****Дата выдачи приложения к лицензии** 30.11.2007**Срок действия лицензии****Место выдачи** г.Астана