

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ТОО «LPG Дистрибьюшн»

Бегимбетов Р.А.



2025 г.

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ:**

**Реконструкция газозаправочного модуля (моноблок) V=5 м³ на
существующей АЗС №12 ТОО «Sinooil» по адресу: г. Астана, район
Есиль, шоссе Каркаралы, здание 4**

ИП «Эко-Дос»



Нигметов А.Н.

г. Астана, 2025 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Проект раздела «Охрана окружающей среды» (РООС) к рабочему проекту: «Реконструкция газозаправочного модуля (моноблок) $V=5 \text{ м}^3$ на существующей АЗС №12 ТОО «Sinooil» по адресу: г. Астана, район Есиль, шоссе Каркаралы, здание 4» разработан ИП «Эко-Дос».

Руководитель проекта



Нигметов А.Н.

Инженер-эколог



Кайролдинова Р.К.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ПРОЕКТА	7
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ.....	8
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	8
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	12
3.1. Методические основы оценки воздействия на природную среду	12
3.2. Методические основы воздействия на социально-экономическую среду.....	15
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	18
5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	19
5.1. Климатические особенности территории объекта	19
5.2. Характеристика источников выбросов	21
5.3. Параметры источников загрязнения в период эксплуатации	21
5.4. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны и по определению категории объекта.....	24
5.4.1. Период эксплуатации.....	24
5.5. Анализ воздействия на атмосферный воздух	24
5.6. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	26
5.7. Контроль за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов на источниках и контрольных точках.....	27
5.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	28
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	29
6.1. Краткая характеристика состояния водных ресурсов	29
6.2. Характеристика водопотребления и водоотведения.....	31
6.3. Мероприятия по охране водных ресурсов	32
6.4. Оценка воздействия на поверхностные воды.....	32
7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА	33
7.1. Характеристика современного состояния недр.....	33
7.2. Оценка воздействия на недра.....	33
8. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	34
8.1. Мероприятия по соблюдению условий хранения отходов	34
9. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ.....	36
9.1. Характеристика источника шума и вибрации на предприятии	36
9.2. Характеристика источников электромагнитного излучения на предприятии	37
10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	38
10.1. Современное состояние почвенного покрова.....	38
10.2. Характеристика возможного влияния на почвы и земельные ресурсы	38
10.3. Оценка мероприятий по охране почв и земельных ресурсов	38
11. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	39
11.1. Современное состояние животного и растительного мира на территории предприятия	39
11.2. Характеристика возможного влияния на период эксплуатации.....	39
12. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	40
12.1. Современные социально-экономические условия	40
12.2. Оценка влияния реализации проекта на социально-экономическую ситуацию в регионе.....	40

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	41
13.1. Аварийные ситуации, их вероятность и предупреждение	41
13.2. Меры по снижению экологического риска.....	42
14. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	43
14.1. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду	43
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	47
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	48
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ	49
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КАРТА-СХЕМА ПЛОЩАДКИ.....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ДОГОВОР АРЕНДЫ.....	55
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. РАЗЪЯСНЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ.....	68
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	71
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ.....	73

ВВЕДЕНИЕ

Наименование проектируемого объекта – раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту: «Реконструкция газозаправочного модуля (моноблок) $V=5 \text{ м}^3$ на существующей АЗС №12 ТОО «Sinooil» по адресу: г. Астана, район Есиль, шоссе Каркаралы, здание 4».

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии со статьями 64 - 65 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК и Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года №280, с учетом специфики производства и использованием технической документации предприятия.

В проекте РООС сделан расчет количества ожидаемых вредных выбросов в атмосферу. Объем выбросов на период эксплуатации определен расчетным путем.

В проекте РООС оценивалась воздействие намечаемой деятельности на атмосферу и на водные, земельные ресурсы, условия проживания. Воздействие на животный и растительный мир ожидается незначительным. Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительным.

Целью разработки проекта является изучение современного состояния природной среды на территории предприятия, определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий в социальной сфере, выработки рекомендаций по составу мероприятий, которые должны быть включены в проект и направлены на охрану окружающей среды.

Выполнение работы предусмотрено на основе имеющихся литературных и фондовых материалов по данной проблеме без проведения полевых исследований. Виды и интенсивность воздействия от намечаемой хозяйственной деятельности определяются по аналогии с уже существующими объектами, а также на основе удельных показателей, соответствующих передовым технологическим решениям.

Согласно статье 96 Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК проведение общественных слушаний в процессе осуществления государственной экологической экспертизы является обязательным.

В соответствии приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 425 общественные слушания в форме публичного обсуждения на Едином экологическом портале проводятся инициатором намечаемой деятельности по проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом, необходимые при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Основанием для разработки настоящего проекта является договор аренды автогазозаправочной станции №ASF214м25 от 24.10.2025 г. между ТОО «Sinooil» и ТОО «LPG Дистрибьюшн» (Приложение 3).

Прохождение экологической экспертизы проекта ОВОС на газозаправочный модуль типа Моноблок в РГП «Госэкспертиза» не требуется, в связи с тем, что установка «Моноблока» относится к III (пониженному) уровню ответственности и не является технически сложным объектом, что подтверждают соответствующие ответы государственных органов (Приложение 4). В связи с этим данный проект не предусматривает период строительства.

В проекте представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками предприятия. Выбросы в атмосферу осуществляют 4 неорганизованных источника (№6001-6004). От источников предприятия в атмосферу выбрасываются 2 загрязняющих веществ: *бутан, пропан-2-он*.

На период эксплуатации объем выбросов загрязняющих веществ составит: **0.40255 г/с, 9.313 т/год**.

Автогазозаправочная станция (АГЗС) расположена в пределах одной производственной площадки на расстоянии более 500 м от жилой (селитебной) зоны.

Заказчик: ТОО «LPG Дистрибьюшн»

Адрес заказчика: г. Астана, район Байқоңыр, ул. Өндіріс, д. 89/3. Тел. +7 /7172/ 978291

Разработчик: ИП «Эко-Дос».

Юридический адрес исполнителя: г. Астана, ул. Қ. Сәтбаев, 24, кв. 235, моб. тел. 87079370085, eco-dos@mail.ru.

1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ПРОЕКТА

Проект РООС выполнен на основании следующий нормативных документов Республики Казахстан:

1. Руководящий документ РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
5. 2. Приказ и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 г. № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
6. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;
7. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания (почве)»;
10. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
11. Приказ и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 г. № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Реконструкция газозаправочного модуля (моноблок) $V=5 \text{ м}^3$ на существующей АЗС №12 ТОО «Sinooil» по адресу: г. Астана, район Есиль, шоссе Каркаралы, здание 4.

Автогазозаправочная станция (АГЗС) расположена в пределах одной производственной площадки на расстоянии более 500 м от жилой (селитебной) зоны. Ближайших жилых домов в непосредственной близости нет. В северном направлении, на расстоянии 685 м, расположен ближайший жилой комплекс.

В западном направлении на расстоянии 230 м находится Ипподром «Казанат» и в южном направлении на расстоянии 544 м расположена зона отдыха «Terlo».

Основной производственной деятельностью ТОО «LPG Дистрибьюшн» является реализация сжиженных углеводородных газов (СУГ).

Общий годовой объем реализации СУГ составляет – 3000 тонн в год.

Режим работы – 365 дней в год, круглосуточно.

Доставка сжиженного углеводородного газа осуществляется автотранспортом.

Контроль качества сжиженного газа производится на АГНКС с получением сертификата.

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 настоящем проекте предусматривается молниезащита установок и заземление технологического оборудования и трубопроводов согласно «Правил установок ПУЭ», а также искробезопасное покрытие площадки вокруг моноблока для обеспечения пожаробезопасности на площадке с установленными газозаправочными модулями. Ко всему прочему, газозаправочные модули оснащены системой пожарной сигнализации на основе приборов (извещатель пожарный, оптико-электронный, дымовой) в комплекте и мачтовыми молниеотводами (стержни Франклина). Расчет высоты молниеотвода производится по упрощенной эмпирической формуле $H=R/1,5$; где H-высота молниеотвода, R-радиус защищаемого пространства по нулевому уровню над землей. В данном проекте радиус защищаемого пространства принят (с запасом) равным 12 м. В этом случае высота молниеотвода будет равна 8 м.

Технологическое оборудование АГНКС представлено:

Резервуар. Резервуар наземного размещения KODATEC, $V=5 \text{ м}^3$ – 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 50°C.

Резервуар изготовлен как горизонтальный цилиндрический аппарат с двумя эллиптическими днищами, установленный на две опоры, прикрепленные к металлической раме. 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 снабжен 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) – 1 шт.;
- штуцер для манометра (DN20) – 1 шт.;

Резервуар поставляется в комплектно-сборном виде готовым к эксплуатации. Резервуар выполнен с защитным покрытием по ГОСТ 9.602-2005 "Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные.

Монтаж резервуара вести в соответствии СНиП РК 3.05-09-2002 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

Резервуар хранения сжиженных газов объемом 5,0 м³, подземного размещения, в комплектации насосной установкой АГЗС и топливораздаточной колонкой СНГ предназначены для заправки баллонов топливной системы грузовых, специальных и легковых транспортных средств сжиженным нефтяным газом (смеси пропан бутан), использующих газ в виде топлива.

Газозаправочная колонка. Заправка автомобилей осуществляется при помощи газораздаточной колонки ТРК тип УЗСГ-01Е, с одним пистолетом, отмеривающей в литрах количество заправленного в баллон автомобиля сжиженного нефтяного газа. 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.

Насосный агрегат. 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.

Противопожарные мероприятия. Площадка обеспечивается следующими первичными средствами пожаротушения (ПСТ):

- Ящик с песком – 1 шт.;
- Лопата – 2 шт.;
- Войлок или асбестоцементное полотно (хранимое в футляре) – 1 шт.;
- Порошковый огнетушитель ОП-5 – 1 шт.

Автоцистерна, доставляющая СУГ на площадку, должна быть укомплектована двумя огнетушителями. Первичные средства пожаротушения используются для локализации и ликвидации небольших возгораний, а также пожаров в их начальной стадии развития.

Охрана труда и техника безопасности.

На газозаправочном модуле производится заправка баллонов легковых и грузовых автомобилей одорированным сжиженным углеводородным газом, соответствующим ГОСТ 20448-90 «Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления», пары которого могут образовывать с воздухом взрывоопасные смеси.

Факторы производственных опасностей воздействия на организм человека:

- Наличие вредных веществ IV-го класса опасности (пропана, бутана).
- Обморожение открытых участков кожи при попадании на них углеводородных газов.

Наиболее опасными аварийными ситуациями на газозаправочном модуле могут быть:

- разгерметизация гибкого шланга и поступление сжиженного углеводородного газа на площадку при заполнении баллонов автомобилей из колонки;
- отключение электроэнергии;
- неисправность оборудования, в том числе:
- неисправен предохранительный клапан (утечка рабочей среды через соединение золотник-седло клапана, клапан не срабатывает, при повышении давления газа в цистерне выше рабочего);
- повреждено защитное стекло индикатора уровня и т.д.;
- нарушение санитарного режима, представляющего опасность для людей и окружающей среды.

Мероприятия, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации газозаправочного модуля:

- автоцистерны со сжиженным углеводородным газом и заправляемые автомобили размещаются на открытых площадках;
- все электрооборудование и осветительная аппаратура, имеют взрывозащищенное исполнение, соответствующее;
- категории и группе взрывоопасных смесей.
- загрязненные маслами песок, снег и промасленная ветошь должны быть собраны в металлический ящик;
- искроподающим совком и периодически вывезены на полигоны промышленных отходов.

По прибытии на площадку наполнения газобаллонных автомобилей водитель автоцистерны обязан:

- а) заглушить двигатель автомобиля – тягача и вынуть ключ из замка зажигания;
- б) заземлить автоцистерну и пост управления;

Электробезопасность обеспечивается путем применения следующих мероприятий:

- надлежащей изоляции;
- соответствующих разрывов до токоведущих частей;
- заземляющего устройства;
- предупредительной сигнализации, надписей и плакатов;
- индивидуальных и групповых защитных средств.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 1000 м.

Карта-схема предприятия с указанием источников выбросов и ситуационная схема представлены в приложении 2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен в таблице

2.1.

Таблица 2.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0402	Бутан (99)		200			4	0.40028	9.2414	0.046207
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00227	0.0716	0.20457143
	В С Е Г О :						0.40255	9.313	0.25077843

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду проводится согласно «Методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденным Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан № 270-п от 29.10.2010 г. Настоящие Методические указания разработаны с целью методического подхода к оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и деятельности действующих предприятий на окружающую среду, включая ее природную и социальную составляющие.

Предложенный методический подход базируется на определении трех параметров воздействия: *пространственного, временного и интенсивности воздействия*. Каждый из трех параметров оценивается по специальной шкале с применением критериев, разработанных для соответствующих градаций шкалы.

3.1. Методические основы оценки воздействия на природную среду

Определение *пространственного масштаба* воздействий проводится на основе анализа технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

- *локальное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;
- *ограниченное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;
- *местное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;
- *региональное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Определение *временного масштаба* воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

- *кратковременное воздействие* – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;
- *воздействие средней продолжительности* – воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;
- *продолжительное воздействие* – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;
- *многолетнее (постоянное) воздействие* – воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более, и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися.

Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу.

Интенсивность воздействия определяется по следующим критериям:

незначительное воздействие – изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости;

слабое воздействие – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью само восстанавливается;

умеренное воздействие – изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению;

сильное воздействие – изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Предлагаемая методика является полуколичественной оценкой, основанной на баллах. Шкалы оценки воздействия на компоненты окружающей среды даны в Таблице 3.1. *Таблица 3.1. Шкала оценки по параметрам*

Градация	Балл
<i>Пространственный масштаб</i>	
Локальное воздействие	1
Ограниченное воздействие	2
Местное воздействие	3
Региональное воздействие	4
<i>Временной масштаб</i>	
Кратковременное воздействие	1
Воздействие средней продолжительности	2
Продолжительное воздействие	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	4
<i>Интенсивность воздействия</i>	
Незначительное воздействие	1
Слабое воздействие	2
Умеренное воздействие	3
Сильное воздействие	4

Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям.

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо использовать шкалы с критериями воздействий (Таблица 5).

Комплексный оценочный балл значимости воздействия определяется путем математического умножения балла временного воздействия на балл пространственного воздействия и на балл интенсивности воздействия.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете, как показано в Таблице 3.2.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Таблица 3.2. Категории значимости объектов

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1 - 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		Воздействие средней значимости
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	28 - 64	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4		

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;
- воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;
- воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов.

На практике на один компонент природной среды могут оказываться различные воздействия множества источников, поэтому для определения значимости воздействия используется результирующая оценка значимости для конкретного компонента природной среды. По результатам выявленных уровней значимости воздействия эксперт может дать интегральную оценку воздействия на конкретный компонент природной среды.

Структура мер по снижению и предотвращению воздействий устанавливается во время разработки проекта и представлена ниже:

- предотвращение или снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Воздействия после принятия мер по смягчению и которое невозможно избежать ввиду отсутствия в практике технологий, позволяющих исключить или снизить воздействие, называются остаточным воздействием.

Вид воздействия, прямое или косвенное, определяется в соответствии со следующими определениями:

Прямое воздействие – воздействие, напрямую связанное с операцией по реализации проекта и являющееся результатом взаимодействия между рабочей операцией и принимающей средой;

Косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду, которые не являются прямым (непосредственным) результатом реализации проекта, зачастую проявляются на удалении от района реализации проекта или выступают результатом комплексного воздействия.

Для многих воздействий оценка значимости остаточного воздействия основывается на проектных решениях и обязательствах, предоставленных инициатором планируемой деятельности.

В свою очередь разработчик ОВОС может предложить заказчику ряд мер, которые помогут снизить воздействие на отдельные компоненты природной среды и будут включены в перечень принятых природоохранных мер.

3.2. Методические основы воздействия на социально-экономическую среду

Очевидно, что любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона, как в сторону увеличения материальных благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Согласно требованиям «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», разработанных МООС РК (Астана, 2010 г.), в ходе оценки воздействия рассматриваются компоненты социально-экономической среды, представленные в Таблице 3.3.

Таблица 3.3. Компоненты социально-экономической среды, рассматриваемые в ходе оценки воздействия

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Доходы и уровень жизни населения	Промышленное рыболовство
Здоровье населения	Коммерческое судоходство
Демографическая ситуация	Наземный, воздушный и морской транспорт
Образование и научно - техническая сфера	Землепользование
Отношения населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции	Сельское хозяйство
Рекреационные ресурсы	Внешнеэкономическая деятельность
Памятники истории и культуры	

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.

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 (Таблица 3.4).

Таблица 3.4. Градации воздействия на социально-экономическую среду

Градация воздействия	Критерий	Балл
Пространственные воздействия		
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
Временные воздействия		
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
Интенсивность воздействия		
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

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия, на конкретный компонент социально-экономической среды (Таблица 3.5).

Таблица 3.5. 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

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Любая хозяйственная деятельность неизбежно сопровождается нарушением естественного состояния окружающей среды. Виды и масштабы неблагоприятных воздействий на отдельные компоненты природной среды, в зависимости от видов работ, будут различны.

В данном разделе дана краткая характеристика факторов, которые будут оказывать воздействие на компоненты природной среды на период эксплуатации.

Факторы воздействия на атмосферный воздух. Основными факторами воздействия на атмосферный воздух в период работ будут выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников. Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться при работе газозаправочного модуля.

Воздействие на почвы и растительный покров. В результате почти повсеместной застроенности территории многие участки полностью лишены растительности. Мощность почвенно-растительного слоя до 5 см. Почвы в пределах исследованной территории относятся к группе малопригодных.

Фактор воздействия сточных вод. Воздействие сточных вод на компоненты природной среды, то есть возможность поступления их в окружающую среду, всецело зависит от способов их хранения и утилизации.

Негативного воздействия сточных вод на окружающую среду при штатной деятельности не предусмотрено

Образование твердых отходов. Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, принятых проектом и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду.

Твердые отходы, которые будут образовываться в период эксплуатации, будут накапливаться на специально оборудованных площадках, откуда будут вывозиться на специализированные полигоны по договору.

Потенциальная возможность негативного воздействия отходов может проявляться в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления или при несоблюдении надлежащих требований, заложенных в проектных решениях.

В этом случае данный фактор может оказать воздействие на почвы и почвенный покров.

Факторы воздействия на животный мир. В результате почти повсеместной застроенности территории многие участки полностью лишены растительности. Мощность почвенно-растительного слоя до 5 см. Почвы в пределах исследованной территории относятся к группе малопригодных. Животных в районе объекта не обнаружено.

Факторы воздействия на подземные (грунтовые) воды. Грунтовые воды до изученной глубины 12.0 м не обнаружены.

Факторы воздействия на недра. Техногенно-активизированными процессами на территории объекта могут являться:

- вторичное засоление, эрозия, дефляция, опустынивание;
- в зонах влияния автомобильных дорог на большом протяжении развиты техногенные процессы: формирование техногенно-переотложных и техногенно-измененных пород, просадка и деформация дорожного полотна, сдвиговые деформации искусственных откосов дорожных выемок и насыпей (осыпи, обвалы), активизация процессов ветровой эрозии.

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

5.1. Климатические особенности территории объекта

Город Астана расположен в зоне сухой степи, подзоне сухих типчаково-ковыльных степей. Климат резко континентальный с характерной продолжительной холодной зимой с устойчивым снежным покровом, умеренно жарким летом. Отмечаются большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, высокая активность ветрового режима в течение всего года, большая повторяемость метелей, пыльных бурь, туманов. Основным климатообразующий фактор – солнечное сияние, его продолжительность составляет 2200 часов в год, максимум приходится на июль. Величины годовой суммарной радиации достигают 112 ккал/см², а рассеянной – до 52 ккал/см².

На территорию города поступают воздушные массы 3-х основных типов: арктического, полярного, тропического. В холодное время года погоду определяет преимущественно западный отрог азиатского антициклона. Зимой устанавливается ясная погода. Антициклональный режим обычно сохраняется весной, что приводит к сухой ветреной неустойчивой погоде с высокой дневной температурой воздуха и ночными заморозками. В летнее время над степными пространствами под влиянием интенсивного прогревания воздуха устанавливается безоблачная сухая, жаркая погода.

Продолжительность теплого периода 194-202 дня, холодного 163-171 день. Безморозный период 105-130 дней.

Наиболее высокая относительная влажность воздуха отмечается в зимнее время. В ноябре-марте средняя месячная величина ее на большей части территории составляет 80-82%. В теплый период года показатели относительной влажности воздуха на территории области убывают в направлении с севера на юг. В мае-июне отмечаются самая низкая относительная влажность воздуха (54-56%). Среднее количество атмосферных осадков составляет на севере 35 мм, на юге – 220-300 мм. Максимум осадков – 54 мм приходится на июль, минимум – на февраль – 23 мм.

Средняя скорость ветра составляет 4,8 м/сек. Наибольшие среднемесячные значения скорости ветра приходятся на март, несколько меньше – на апрель, ноябрь и декабрь. Минимальные среднемесячные значения скорости ветра отмечаются в августе. С ноября по апрель наблюдается увеличение среднемесячной величины скорости ветра; в Астане максимальная, зафиксированная за период наблюдений, скорость 36 м/сек отмечается один раз в 20 лет. В холодное время года режим ветра определяется, в основном, влиянием западного отрога сибирского антициклона, в теплое – слабо выраженной барической депрессией.

Грозы над территорией области часто сопровождаются шквалами, ливнями, градом, чаще в летнее время года, реже в весенние и осенние месяцы. Среднее число дней с грозой - 19-25 дней. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (6-9 дней). Средняя продолжительность гроз 2,4 часа. Град наблюдается в теплое время года, выпадает сравнительно редко, иногда полосами шириной в несколько километров. Среднее число дней с градом - 1-2 дня, в отдельные годы - 4-9 дней. Метели повторяются часто: число дней с метелью колеблется от 20 до 50 дней, местами более 50 дней. В Астане число дней с туманами может достигать 61 дня. Повышенное туманообразование наблюдается в марте-апреле и декабре.

Одной из характерных черт климата города является резко выраженная засушливость. Количество осадков 330 мм. Сильные засухи наблюдались в 1955, 1957, 1961-63, 1965, 1967, 1982, 1984 годах. За период с апреля по сентябрь общее число дней с суховеями составляет - 14-20 дней. В некоторые годы зима в Астане суровая, продолжительностью 5-5,5 месяца. Снежный устойчивый покров образуется обычно в середине ноября на срок 120-150 дней. В январе происходит заметное усиление морозов. Количество дней с морозами до - 25^оС и ниже колеблется в области от 10-14 до 38-45 дней, а в некоторые годы до 18-20 дней за месяц. Снежный покров достигает высоты 20-25 см. В

наиболее снежные зимы высота снежного покрова 28-30 см. Устойчивый снежный покров держится 130-155 дней.

Весна наступает во 2-й половине марта и длится 1,5-2 месяца. Повышение температуры до 0^оС происходит обычно в начале апреля. Самый ранний сход снега отмечается 18 марта - 1 апреля, поздний 25-26 мая. Прекращение заморозков ночью с 10-19 апреля (раннее) до 13-15 июня. Количество весенних осадков составляет 30% годовой суммы.

Лето характеризуется жаркой, сухой погодой и продолжается 3 месяца (июнь-август). Максимальная температура (30^оС и выше) отмечается в среднем за июль 11-12 дней. Количество атмосферных осадков за летний период (июнь-август) составляет 140 мм, или 34% годовой суммы. Летние осадки чаще бывают ливневыми. Осень наступает в начале сентября, длится до конца октября и отличается большей сухостью, чем лето.

Сентябрь обычно теплый и сухой. Средняя температура изменяется с запада на восток области от 13 до 10^оС. В первой декаде сентября начинаются устойчивые заморозки, в это же время бывают самые ранние снегопады. В сентябре выпадает до 33, в октябре – 41 мм осадков.

По климатическому районированию территория г. Астана относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В (МСН 2.04.01.98 Строительная климатология (взамен СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика. М. Госкомитет по делам строительства. 1983 г.).

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания, приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Астана

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	14.0
В	8.0
ЮВ	11.0
Ю	20.0
ЮЗ	21.0
З	12.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0

5.2. Характеристика источников выбросов

Технологические процессы АГЗС представляют собой комплекс мероприятий по приему, хранению и отпуску СУГ. На территории АГЗС имеются все необходимые современные установки и оборудования, отвечающие установленным требованиям и стандартам для осуществления производственной деятельности.

При эксплуатации объекта выбросы в атмосферный воздух осуществляются от 4-х неорганизованных источников:

- Резервуар СУГ – источник 6001;
- Газозаправочная колонка – источник 6002;
- Неплотности оборудования – источник 6003;
- Насосный агрегат – источник 6004.

Режим работы предприятия – 365 дней в году, круглосуточно.

Годовой объем реализации СУГ составляет – 3000 тонн в год.

Резервуар СУГ – источник 6001. Резервуар подземного размещения типа KODATEC, V=5 м³ – 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 прикрепленные к раме. Время работы 24 часа в сутки, 8760 часов в год. Выбросы осуществляются неорганизованно при сливе с автоцистерны. От источника в атмосферный воздух выбрасывается: *бутан*.

Неплотности оборудования – источник 6002. К неплотностям оборудования относятся: запорно-регулирующие арматуры (ЗРА), фланцевые соединения (ФС), предохранительный клапан (ПК). Время работы 24 часа в сутки, 8760 часов в год. Выбросы осуществляются неорганизованно от неплотностей соединений при работе оборудования. От источника в атмосферный воздух выбрасываются: *бутан, пропан-2-он*.

Газозаправочная колонка – источник 6003. Заправка автомобилей осуществляется при помощи газораздаточной колонки ТРК тип УЗСГ-01, 2х пистолетная, отмеривающей в литрах количество заправленного в баллон автомобиля сжиженного нефтяного газа. Время работы 24 часа в сутки, 8760 часов в год. Выбросы осуществляются неорганизованно при заправке автомобилей. От источника в атмосферный воздух выбрасывается: *бутан*.

Насосный агрегат – источник 6004. Насосный агрегат Corken FD-150; (производительность 50 л/мин), оборудован байпасным клапаном с дополнительной обводной линией. Время работы 24 часа в сутки, 8760 часов в год. Выбросы осуществляются неорганизованно при перекачке СУГ. От источника в атмосферный воздух выбрасываются: *бутан*.

Все технологические процессы в рабочем режиме исключают неконтролируемые выделения загрязняющих веществ в атмосферу. Проектные решения позволяют поддерживать безаварийный режим работы всех систем технологического оборудования.

В период эксплуатации в атмосферный воздух будут выбрасываться 2 загрязняющих веществ. Перечень приведен в таблице 2.1.

Максимально разовый выброс в атмосферный воздух в период эксплуатации будет 0.40255 г/с, валовый выброс – 9.313 тонн/год.

5.3. Параметры источников загрязнения в период эксплуатации

Источники выбросов в период эксплуатации представлены в таблице 5.2. Данные по максимальной нагрузке, расходу материалов взяты из пояснительной записки и ресурсной сметы.

Расчет валовых и максимально-разовых выбросов проводился с использованием программного комплекса ЭРА-воздух v3.0., который приведен в приложении 1.

Таблица 5.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Резервуар СУГ	1	8760	Дыхательный клапан	6001	2					-726	477	Площадка 4	
001		Неплотности оборудований	1	8760	Неплотности соединений	6002	2					-726	477	4	
001		Газозаправочная колонка	1	8760	Заправка	6003	2					-726	477	4	
001		Насосный агрегат	1	8760	Перекачка СУГ	6004	2					-726	477	4	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0402	1 Бутан (99)	0.0992		0.0548	2025
2					0402	Бутан (99)	0.00858		0.2706	2025
					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00227		0.0716	2025
2					0402	(470) Бутан (99)	0.2369		7.164	2025
2					0402	Бутан (99)	0.0556		1.752	2025

5.4. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны и по определению категории объекта

5.4.1. Период эксплуатации

Согласно приложению 1 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 г. №ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» объект относится к IV классу опасности и должен иметь установленную санитарно-защитную зону (далее – СЗЗ) – 100 м.

Согласно пункту 72 раздела 3 приложения 2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом относятся к III категории.

5.5. Анализ воздействия на атмосферный воздух

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ произведен с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ) предприятия и подтверждения нормативного качества атмосферного воздуха.

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия выполнялся для летнего периода. В расчет закладывалась одновременная работа всех источников выбросов.

Результаты расчета полей приземных концентраций ЗВ представлены в приложении 3.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется приземными концентрациями вредных веществ, представленными в таблице 5.3 и картами рассеивания (приложение 6).

На картах рассеивания загрязняющих веществ расчетные концентрации приведены в долях ПДК м.р.

По результатам расчета рассеивания установлено, что по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной соблюдается нормативное качество атмосферного воздуха.

Таблица 5.3. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.) Загрязняющие вещества:									
0402	Бутан (99)	0.0004195/0.0838937	0.0089418/1.7883502	-711/ 1165	-728/578	6003 6001 6004	59.2 24.8 13.9	59.2 24.8 13.9	Основное Основное Основное
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0013593/0.0004758	0.0289765/0.0101418	-711/ 1165	-728/578	6002	100	100	Основное

5.6. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Согласно п.3 "Инструкции по определению категории объекта оказывающего негативное воздействие на окружающей среду" от 13.07.2021 г. №246, Объекты, технологически прямо связанные между собой, имеющие единую область воздействия и соответствующие нескольким критериям, на основании которых отнесены одновременно к объектам I, II, III и (или) IV категории, объекту присваивается категория, соответствующая категории по наибольшему уровню негативного воздействия на окружающую среду.

Предприятие относится к III категории согласно разделу 3 приложения 2 ЭК РК от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК.

Согласно п.11 статьи 39 ЭК РК от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК, нормативы эмиссий для III и IV категорий не устанавливаются. Таблица нормативов к проекту не прилагается.

Таблица 5.4. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Декларируемый период: 2025-2034 гг.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(0402) Бутан (99)	0.0992	0.0548
6002	(0402) Бутан (99)	0.00858	0.2706
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00227	0.0716
6003	(0402) Бутан (99)	0.2369	7.164
6004	(0402) Бутан (99)	0.0556	1.752
Всего:		0.40255	9.313

5.7. Контроль за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов на источниках и контрольных точках

Согласно п.11 статьи 39 ЭК РК от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК, нормативы эмиссий для III и IV категорий не устанавливаются.

В связи с этим контроль за соблюдением нормативов ДВ не ведется.

5.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

Мероприятия на период НМУ разрабатываются в основном для предприятий, расположенных в городах, где областными филиалами РГП «Казгидромет» осуществляется прогнозирование НМУ и оповещение заинтересованных предприятий.

При работе на промышленной площадке необходимо учитывать рекомендации по регулированию выбросов при НМУ.

Мероприятия по I режиму работы предприятия, предусматривающие снижение воздействия основных загрязняющих веществ на 15%, носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

При предупреждении об ожидаемых НМУ по I режиму на предприятии осуществляется:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах, обеспечение работы технологического оборудования по технологическому регламенту;
- усиление контроля за работой контрольно-измерительной аппаратуры и автоматических систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
- усиление контроля за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылевыведения;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов на задействованных в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- прекращение ремонтных работ;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;
- проведение внеочередных проверок автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- сокращение времени движения автомобилей на переменных режимах и работы двигателей на холостом ходу;
- запрещение производства ремонтных и погрузочно-разгрузочных работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ;
- усиление контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу на источниках и контрольных точках.

Мероприятия по второму режиму обеспечивают сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 30%.

По II режиму работы предприятия при НМУ дополнительно к перечисленным мероприятиям предусматривается:

- прекращение слива и налива ГСМ;
- максимально обеспечить соблюдение оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом.

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

6.1. Краткая характеристика состояния водных ресурсов

Поверхностные воды

Город расположен на берегах реки Есиль, текущей с востока на запад по территории мелкосопочника. Он окружен тремя крупными речными системами, центральная из которых представлена рекой Есиль, южная – рекой Нура и северная – рекой Селета.

Река Есиль в пределах города имеет два небольших притока – Сары-Булак и Ак-Булак. Река берет начало в горах Нияз Карагандинской области. Длина реки и площадь водосбора в Акмолинской области составляют 562 км (до г. Астана 170 км) и 48100 км² соответственно (площадь водосбора в пределах города Астана – 7400 км²). Река имеет трансграничное значение (пограничный створ с Тюменской областью России). На территории Казахстана в своем течении пересекает Акмолинскую, и Северо-Казахстанскую области. Самыми значительными притоками по водности и длине на территории Акмолинской области являются реки Колутон и Жабай.

Река Нура берет начало в центральной части Казахского мелкосопочника, течет с юго-востока на северо-запад и, сворачивая налево, к югу от г. Астана, впадает в озеро Тенгиз на юго-западе. Ее длина и площадь водосбора составляют соответственно, 407 км и 94600 км².

Длина реки Селеты составляет 302 км, а площадь водосбора – 14600 км². Главными притоками являются реки Акмурза и Ащилы-Айрык.

Для водоснабжения города и развития орошаемого земледелия в 1965-1970 гг. на р. Есиль в 70 км выше Астаны построено Вячеславское водохранилище. Максимальные расходы воды проходят через водохранилище без трансформации. Полезная водоотдача водохранилища определена в зависимости от отметки НПП в пределах от 48 до 74,8 млн. м³ воды в год.

Река Есиль – относится к типу рек с резко выраженным весенним паводком и постоянным, но неравномерным круглогодичным стоком, который формируется почти исключительно за счет талых снеговых вод и пополняется подземными водами.

Весеннее половодье на реке начинается в начале апреля. За этот период осуществляется 87-92% годового стока. Высокая пойма затопливается 1 раз в 10-12 лет. При этом продолжительность разлива составляет 2-3 дня при глубине затопления 0,4-0,6 м. Максимальные расходы реки колеблются в значительных пределах и достигают 1200 м³/сек (1948 год).

В межень сток реки Есиль (гидропост – Вячеславское водохранилище) составляет в среднем 0,29 м³/сек (источник «Казгипроводхоз»). Средние скорости течения реки в межень равны 0,03-0,76 м/сек, во время паводка - 0,05-1,5 м/сек. В зимний период стока реки не наблюдается на участке от верхнего течения Вячеславского водохранилища до места впадения притока Терсаккан.

Обледенение реки Есиль обычно происходит с середины октября до начала ноября. Толщина льда на реке составляет 100-150 см. Перекаты реки полностью перемерзают и образуются мощные наледи. Вскрытие в среднем начинается 12 апреля при крайних сроках 28 марта-30 апреля и продолжается от 2 до 5 дней.

Рассматриваемая территория относится к районам резко выраженного недостаточного увлажнения. Поверхностный сток формируется здесь главным образом за счет талых снеговых вод. Дождевые осадки, как правило, только незначительно дополняют снеговое питание в период половодья. В летнее время дефицит влажности воздуха и иссушенность почвы настолько велики, что дождевые осадки почти полностью расходуются на смачивание верхнего слоя почвы и испарение. Поэтому они практического значения в формировании стока не имеют. Осенние осадки определяют степень увлажненности водосборов и оказывают лишь регулирующее влияние на весенний сток. Подземное питание на крупных реках (Нура, Есиль) невелико, а на небольших временных

водотоках оно вообще отсутствует. В связи с исключительной ролью снега в процессе формирования поверхностного стока основной фазой водного режима всех рек территории является резко выраженное весеннее половодье. Объем весеннего стока определяется запасами воды в снежном покрове, количеством осадков за весну, потерями талых и дождевых вод на водосборе и в русле. Средняя, наибольшая за зиму высота снежного покрова по метеостанции Астана составляет 25 см. В таком слое предвесеннего снега содержится в среднем 67 мм воды.

Большое разнообразие в распределении снеготазов по территории связано с явлением переноса снега ветром. При одинаковых зимних осадках повышенными снеготазовыми, по сравнению с открытыми степными пространствами, отличаются участки с кустарниковой растительностью, западины, заросли камыша и речные русла. По данным Казгидромета на участках с кустарниками снега задерживается в 2-5 раза больше, чем на окружающей местности с низкой травяной растительностью. Сход снежного покрова происходит преимущественно при солнечном (солнечная радиация), реже смешанном или адвективном (за счет переноса тепла) типах погоды, что обуславливает медленное или прерывистое развитие процесса таяния в начале и повышенную интенсивность в конце периода. В начальный период талые воды расходуются преимущественно на испарение. Водоотдача снега и поступление талых вод в русло осуществляется в конце периода наиболее интенсивного таяния после того, как температура воздуха в дневные часы перейдет через 0°. Рассчитанная по формулам теплового баланса средняя суточная интенсивность таяния снега в период схода снежного покрова составляет 2-10 мм/сутки.

Осадки за период снеготаяния в среднем равны 13 мм или 19% от запаса воды в снежном фоне. Средние осадки с даты установления максимальных снеготазов до конца половодья на р. Есиль и Нура составляют примерно 40 мм. Таким образом, среднемноголетний слой зимне-весенних осадков – 120 мм.

Потери воды на водосборе слагаются из потерь на испарение со снега во время его таяния и с воды за период ее стекания по склонам и в русле, из потерь талых и дождевых вод на инфильтрацию в почву и на задержание воды в микропонижениях местности.

Установлено, что средняя интенсивность испарения со снежного покрова для северной части Центрального Казахстана равна 0,38 мм/сутки. В малоснежные зимы, неблагоприятными для формирования талого стока условиями весны, безвозвратные потери на испарение со снега могут составлять до 50% максимальных снеготазов.

Потери на испарение с поверхности воды ручьев и рек за время половодья составляют около 3 мм.

Величины поверхностного задержания талых вод на водосборе зависят главным образом от его рельефа, который определяет, с одной стороны, уклоны и густоту речной сети, а с другой - поверхностное задержание стока. По ориентировочным оценкам величина поверхностного водозадержания равна 5 мм. Очевидно, что около 60% этого слоя - 3 мм - уйдет на инфильтрацию.

Потери талых и дождевых вод на просачивание в почву играют главную роль в общей сумме потерь стока на водосборе. Основными факторами, обуславливающими потери стока талых вод на инфильтрацию, являются: механический состав почво-грунтов, их влажность, глубина промерзания и степень смерзания (цементации) к началу снеготаяния.

В связи с большими потерями на испарение летом, и из-за сравнительно небольшого количества осадков осенью, почво-грунты зимой находятся в слабоувлажненном состоянии. Дефицит влаги в метровом слое почвы, вычисленный для севера Центрального Казахстана относительно наименьшей полевой влагоемкости изменяется от 20 до 60%. Средние запасы для глинистых и тяжелосуглинистых грунтов рассматриваемой территории перед зимой при среднемноголетнем слое осенних осадков 72 мм составляет 205 мм, для суглинков - 90 мм.

Вследствие малоснежья и слабой увлажненности почвы-грунты промерзают на значительную глубину, но цементация (льдиистость) их остается невысокой. Измерения глубины промерзания почвы путем шурфования показали, что почво-грунты перед началом снеготаяния сцементированы только в верхнем 20-40-сантиметровом слое, иногда на глубину до 60-70 см, а ниже даже отдельные кристаллы льда встречаются редко. После первых весенних потеплений степень цементации становится еще меньше. Сток талых вод проходит по слабопромерзшей почве (около 0°). Это обуславливает высокие инфильтрационные способности почво-грунтов.

В тяжелых суглинках на аккумуляцию в почву теряется в среднем 60-75% запасов воды в снежном покрове и осадков за период половодья.

В соответствии с изменением степени увлажнения и промерзания почво-грунтов впитывающая способность в период половодья не остается постоянной из года в год. Коэффициент аккумуляции изменяется от 0,15 до 0,95.

Анализ материалов наблюдений за влажностью тяжелосуглинистых почв показывает, что, когда влажность грунта осенью равна не менее 60% от наименьшей полевой влагоемкости, а зимне-весенние осадки равны или больше нормы, наблюдается связь весенних запасов влаги в почво-грунтах с осенним увлажнением.

Геологическое строение бассейнов оказывает влияние на величину стока только в случае, когда коренные породы выходят на небольшой глубине в пределах водосборной площади. На большей части рассматриваемой территории, при глубоком залегании коренных пород, определяющее влияние на сток оказывают механический состав почво-грунтов и их увлажнение с осени. При этом роль геолого-литологических особенностей подстилающих их кристаллических пород здесь можно исключить полностью.

Роль дождей в формировании стока на рассматриваемой территории может быть существенной только при обильных жидких осадках в период половодья. Условия для формирования дождевого стока летне-осенний период неблагоприятны, поэтому дождевые паводки - явление очень редкое.

Как указывалось выше, летние и осенние осадки увлажняют лишь верхний слой почвы и, в основном, расходуются на испарение. Влияние их на грунтовые воды водосборов Нуры и Есиль несущественно. Однако миллиметровые дожди при отсутствии ливневой канализации могут вызвать значительное повышение уровня грунтовых вод. Наблюдаемый на метеостанции Астана суточный максимум осадков (12.07.1972) составляет 86 мм. Расчетный суточный максимум 1%-ной обеспеченности и июля 85 мм, для года 78 мм, 5%-ной обеспеченности, соответственно, 50 и 57 мм.

6.2. Характеристика водопотребления и водоотведения

На период эксплуатации предусматривается только на хозяйственно-бытовые нужды. Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода. Для иных нужд вода не используется.

Источник водоснабжения: вода для хозяйственно-бытовых нужд работников – существующая водопроводная сеть; для питьевых нужд работающих – бутилированная вода.

Выпуск сточных вод предусматривается во внутримплощадочную сеть и далее в городскую центральную канализацию.

Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водопроводным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 года № 26.

Ближайший водный объект (р. Сарыбулак) находится в северном направлении на расстоянии более 1000 м.

6.3. Мероприятия по охране водных ресурсов

Для соблюдения мер по предостережению загрязнения водных ресурсов необходимо реализация следующих действий:

- своевременные и регламентированные действия по сбору и передаче сточных вод в специализированные организации;
- предотвращение загрязнения близлежащих естественных водоемов.

6.4. Оценка воздействия на поверхностные воды

Сброса воды не будет осуществляться в реку.

В период эксплуатации объекта водоснабжение и водоотведение не требуется.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при эксплуатации проектируемого объекта не производится.

Мероприятия по водоохраной зоне:

При проектировании должны соблюдаться требования водного законодательства Республики Казахстан, регулирующие водные отношения в целях обеспечения рационального использования вод с соблюдением требований первоочередного удовлетворения питьевых и бытовых нужд населения и экологической безопасности;

- следует предусматривать мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения, засорения истощения, а также предупреждению вредного воздействия вод на подземные сооружения.
- запрещается использование автотранспорта и других передвижных источников в водоохраной зоне;
- запретить сжигание отходов производства и мусора.
- не допускать мойку автотранспорта на границе водоохраной зоны;
- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных водотоков и водоемов, имеющих непосредственную гидравлическую связь с используемым водоносным горизонтом;
- запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, а также других объектов, представляющих опасность химического загрязнения подземных вод;
- запрещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ на территории водоохраной зоны;
- запрещается сброс воды на поля фильтрации;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА

7.1. Характеристика современного состояния недр

В геоморфологическом отношении площадка расположена на древней аккумулятивной надпойменной трассе реки Ишим. В гидрологическом отношении район представлен рекой Ишим и озером Малый Талдыколь. В геологическом отношении площадка расположена в пределах водораздельной равнины.

Осадочные отложения:

1. Аллювиального средне-верхнечетвертичного возраста представленные суглинком с прослоями песка, песком средним, песком гравелистым.
2. Элювиальные образования – кора выветривания по отложениям нижнего карбона, представленные глиной и суглинком.

Водовмещающими породами являются суглинки аллювиальные, песок средний, песок гравелистый. Выделен один тип грунтовых вод – верховодка. Водоупором служит элювиальная глина и суглинок, залегающие на глубинах 9,80 м – 12,20 м, абсолютные отметки соответственно 334,7 м – 332,0 м. Установился уровень грунтовых вод на глубинах 0,15 м – 0,70 м, абсолютные отметки соответственно 344,05 м – 343,8 м.

По химическому составу воды нейтральные и слабощелочные, жесткие, слабосолоноватые, хлоридно-сульфатно-натриевые, сульфатно-гидрокарбонатно-нитриевые с минерализацией от 3,961 до 4,358 г/л. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой, алюминиевой оболочкам кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая.

Грунтовые воды по степени агрессивности жидкой среды на строительные конструкции принимаются по табл. 5, 6 СНиП РК 2.01-19-2004. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунтовые воды обладают средней агрессивностью на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном погружении.

Площадка многоквартирного жилого дома сложена суглинком, песком средним, песком гравелистым, элювиальными глинистыми и суглинистыми грунтами, которые являются непосредственно основанием и сжимаемой толщей под фундаментом здания.

Влияние строительства и эксплуатации жилого комплекса на недра оценивается как незначительное.

7.2. Оценка воздействия на недра

При работе объекта воздействия на недра не ожидается, так как работы проводить в грунте не планируется.

8. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В данной главе проведены расчеты образования отходов при эксплуатации. Расчеты проведены для каждого вида отходов с учетом их образования в конкретных участках.

Определение объемов образования отходов выполнено на основании приложения № 16 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчет образования отходов

№200301. Смешанные коммунальные отходы (твердо бытовые отходы)

Расчет образования смешанных коммунальных отходов (твердо бытовые отходы) при эксплуатации объекта проведен исходя из нормативов образования ТБО на предприятиях и организациях.

При норме образования ТБО - 0,3 м³/год на одного работника, 0,25 т/м³- плотность ТБО. Таким образом, количество ТБО составит:
 $0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т/м}^3 * 2 \text{ чел.} = 0,15 \text{ тонн в год.}$

Смешанные коммунальные отходы (твердо бытовые отходы) собираются в контейнеры на оборудованных площадках и вывозятся по графику согласно договору с мусоровывозящей компанией для передачи на полигон ТБО.

Таблица 8.1. Кодификация и объемы накопления отходов

Наименование отходов	Образование, т/год	Код отходов	Уровень опасности отходов
1	2	3	4
Смешанные коммунальные отходы (твердо бытовые отходы)	0,15	200301	Неопасный

Отходы временно складироваться в контейнерах, с последующим вывозом специализированными предприятиями согласно договорным обязательствам. Сроки временного хранения отходов, образуемых в период эксплуатации: для ТБО – в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток; для металлических банок не более 1-го месяца.

Все отходы, накопившиеся в процессе работы объекта, согласно пп.1 п.2 статьи 320 ЭК РК от 2 января 2021 г., временно складироваться на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельно вывозятся на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Согласно п.8 ст.41 ЭК РК, лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

На основании вышеизложенного лимиты накопления отходов не устанавливаются.

8.1. Мероприятия по соблюдению условий хранения отходов

Основными приоритетами при соблюдении мероприятий по охране окружающей среды от загрязнения отходов являются:

Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы;

Обустройство мест хранения отходов (твердые покрытия, металлические контейнеры);

Сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (договор на вывоз отходов, сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций).

Контроль места вывоза (согласно договору на утилизацию или на захоронение).

9. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Наиболее распространенными факторами физического воздействия являются шум, вибрация и электромагнитное излучение. Источниками физического воздействия является основное и вспомогательное технологическое оборудование, расположенное на территории объекта.

9.1. Характеристика источника шума и вибрации на предприятии

Характеристика источников вибрации на предприятии

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Допустимый уровень звука на постоянных рабочих местах на территории предприятия определен в размере 80дБа.

Измерение шума на рабочих местах выполняются в соответствии с утвержденными Минздравом «Методическими указаниями по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах». Для контроля уровня шума используют шумомеры Ш-70, ИВШ-1.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке следующих специальных мероприятий:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- агрегаты, создающие чрезмерный шум вследствие выхлопа или газов снабжать специальными глушителями;
- уменьшение шума на пути его распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты (беруши, наушники, шлемы).

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают своё воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Нормируемыми параметрами вибрации являются средние квадратичные величины и уровни колебательной скорости или амплитуды перемещений горизонтальной и вертикальной вибрации в октавах полосах частот от 2 до 63Гц, возбуждаемые работой оборудования и передаваемые на рабочие места в производственных помещениях.

Общая вибрация подразделяется на 3 категории:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

9.2. Характеристика источников электромагнитного излучения на предприятии

Производственные объекты, связанные с электромагнитным излучением на промысле это: линия электропередач, трансформаторные станции, электродвигатели, персональные компьютеры, радиотелефоны. Воздействие электромагнитного излучения происходит от различного электрооборудования и линейных источников., специальные меры защиты от электромагнитных излучений применяются в случае использования на предприятии электроустановок промышленной частоты напряжением выше 330. Защита от воздействия электрического поля напряжением 220В и ниже не требуется.

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и предпринимаемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ предприятия не ожидается. Интенсивность воздействия оценивается как незначительная.

Радиационное воздействие. **Природная радиационная обстановка соответствует относительно низкому уровню радиоактивности, характерному для селитебных территорий равнинных ландшафтов. Предприятие на балансе не имеет источников радиационного воздействия, следовательно на радиационную обстановку не воздействует.**

10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

10.1. Современное состояние почвенного покрова

Город Астана расположен в зоне сухой степи, подзоне сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах.

В окружении города зональные пахотнопригодные почвы (темно-каштановые) освоены в сельскохозяйственном производстве почти полностью. Почвенный покров не однороден, носит комплексный характер. Лучшие плодородные почвы представлены темно-каштановыми среднemosными и темно-каштановыми маломосными. Большую территорию занимают комплексы почв с солонцами степными средними, мелкими и корковыми. Встречаются также солонцы степные солончаковатые. Темно-каштановые малоразвитые почвы в комплексе с солонцами формируются на низкогорьях и мелкосопочнике. Солончаки в сочетании с солонцами солончаковыми также занимают большую территорию. В пойме реки Ишим значительная площадь занята лугово-аллювиальными почвами. Наибольшую площадь на территории города и в его окружении составляют темно-каштановые маломосные в комплексе с солонцами мелкими и средними до 30%.

Вышеизложенные данные по качеству почв показывают, что лесорастительные условия территории города и его окружения сложные. Выращивание зеленых насаждений на засоленных почвах требует значительных капитальных вложений и специальные виды лесной мелиорации.

В настоящее время, Северо-Казахстанским региональным отделением ГПИ «Казгипролесхоз», вокруг города Астана на территории площадью 5795,0 га проведено обследование почв. Отводимые земли предназначаются для создания санитарно-защитной зоны.

Качество почв по лесопригодности в процентном соотношении распределились следующим образом: лесопригодные почвы занимают 14,03%, ограниченно-лесопригодные - 15,71%, условно-лесопригодные - 10,73%, нелесопригодные-59,53%.

По всем группам почв выделены ухудшающие лесорастительные свойства. При высокой агротехнике, направленной на разрушение плотного карбонатного горизонта и мероприятий по накоплению влаги под создание кулисных насаждений, отрицательные показатели для первых двух групп почв могут быть значительно снижены. На почвах условно-пригодных возможны лесонасаждения только для очень солеустойчивых древесно-кустарниковых пород.

10.2. Характеристика возможного влияния на почвы и земельные ресурсы

В результате почти повсеместной застроенности территории многие участки полностью лишены растительности. Мощность почвенно-растительного слоя до 5 см. Почвы в пределах исследованной территории относятся к группе малопродуктивных.

10.3. Оценка мероприятий по охране почв и земельных ресурсов

Мероприятия будут направлены на защиту почвенных ресурсов и включать в себя:

- не допускать разлива ГСМ;
- хранить производственные отходы в строго определенных местах;
- проведение технического осмотра и профилактических работ машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- содержание производственной территории в должном санитарном состоянии.

11. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

11.1. Современное состояние животного и растительного мира на территории предприятия

Растительный покров. С учетом географической зональности, как это отмечалось ранее, площадка располагается в степной зоне, в подзоне сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах, во вне зональной природной области - долине р. Есил, что получило отражение в характеристике растительного мира.

До массового освоения целинных земель на прилегающей к площадке строительства территории существовала степная растительность, а также луговая и болотная, редко лесная.

На распаханых площадях произошло полное снятие естественного степного покрова, который в настоящее время сохранился лишь на отдельных небольших разрозненных участках.

Нераспаханные земли используются в качестве естественных сенокосов и пастбищ, на которых преобладают узколистые дерновинные злаки и разнотравье.

На водораздельной равнине на черноземах южных и темно-каштановых почвах произрастает ковыльно-типчаковая группировка с примесью полыни.

На участках мелкосопочника растительность богаче и развита, в основном, ковыльно-типчаковая группировка с примесью грядницы.

В понижениях лугово-степная, а в условиях избыточного увлажнения (западинах) развивается лугово-болотная растительность с преобладанием осоковых. Наиболее продуктивны заливные луга в пойме р. Есил.

Животный мир. Хозяйственное освоение территории повлияло на географическое распределение видов и групп животных, а также их численность.

Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Приводимые данные о животном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Наиболее крупные и ценные виды животных давно мигрировали на более отдаленные от города места еще пригодные для их жизни.

На прилегающей к полигону территории распространены типичные степные животные: волк, лисица, корсак, степной хорь, заяц-русак, степная пищуха. На землях, используемых под сельское хозяйство, обитают различные виды полевок и мышей, хомяки, суслики; на участках целины - сурок, степная пеструшка.

Из птиц наиболее многочисленны жаворонки, каменки, полевой конек, желтая трясогузка. Из крупных птиц для равнинной степи характерны журавль-красавка, степной орел, степная пустельга и луни.

11.2. Характеристика возможного влияния на период эксплуатации

В результате почти повсеместной застроенности территории многие участки полностью лишены растительности. Мощность почвенно-растительного слоя до 5 см. Почвы в пределах исследованной территории относятся к группе малопригодных.

Эксплуатация объекта не окажет влияния на представителей животного мира. Снос зеленых насаждений не предусматривается.

12. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

12.1. Современные социально-экономические условия

На сегодняшний день город Астана – это достаточно крупный город, площадью более 799 кв. км (в 1998 году площадь города составляла 300 кв. км).

Со дня объявления новой столицы (Указ Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева от 20 октября 1997 года) численность населения города возросла в 3,6 раза. За 21 год численность населения увеличилась на 777879 человек, с 300505 человек на начало 1998 года до 1078384 человека на начало 2019 года.

За прошедшие 21 год в столице родилось 310250 детишек, из них в 2018 году – 29181 детей (четвертый показатель среди регионов Республики). Естественный прирост населения за этот период составил 237551 человек, причем в 2018 году он составил 25008 человек, это в 75 раза больше, чем в 1998 году (334 человека).

Тенденция, достигнутая в предыдущие годы по росту объемов промышленной продукции, инвестиций, товарооборота и другим экономическим и социальным показателям остается стабильной. За 1998-2018 годы по предварительным данным объем промышленного производства увеличился в 5,5 раза, объем инвестиций в основной капитал – в 7,5 раза, объем строительных работ – в 8,0 раза, ввод в эксплуатацию жилых зданий – в 17,0 раза, объем розничного товарооборота – в 23,7 раза.

Промышленность города представлена в основном предприятиями обрабатывающей промышленности, в 1998 году на долю предприятий этой отрасли приходилось 46,5%, а по предварительным данным в 2018 году – 83,8% от общего объема промышленного производства.

В структуре обрабатывающей промышленности за прошедшие 21 год значительно выросла доля производства машиностроения с 6,8% до 16,1% (освоено производство дизельных локомотивов, железнодорожных пассажирских вагонов, электровозов, центробежных насосов для перекачки жидкостей, компрессоров), производства прочей не металлической минеральной продукции с 7,9% до 12,5% (в основном производство строительных изделий из бетона, бетона товарного и сухих строительных смесей), производства резиновых и пластмассовых изделий с 2,1% до 5,1% (в основном производство окон, дверей, прочих изделий из пластмассы и резины).

Устойчивое развитие столицы, высокая мотивация отечественного предпринимательства к деятельности на столичном рынке создают условия для интенсификации развития города, укрепления его статуса как политического, делового и культурного центра Республики Казахстан.

12.2. Оценка влияния реализации проекта на социально-экономическую ситуацию в регионе

В результате эксплуатации данного проекта будет создано дополнительно 2 рабочих мест.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

13.1. 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: иницирующее 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.

При аварийных ситуациях пространственные масштабы влияния негативных факторов на окружающую среду могут колебаться в очень широких диапазонах, вплоть до уровней, требующих прекращения деятельности в регионе.

13.2. 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.

14. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

14.1. 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 14.1. Общая оценка являлась интегральной и определялась суммированием баллов, соответствующих установленными категориями по воздействию на отдельные компоненты природной среды.

Таблица 14.1. 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 14.2.

Таблица 14.2. Комплексная оценка воздействия по всем показателям

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Руководящий документ РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
5. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
6. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;
7. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания (почве);
10. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
11. Приказ и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 г. № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Источник загрязнения N 6001, Дыхательный клапан Источник выделения N 001, Резервуар V = 5 м³

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.
Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Бутан**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 223.2**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 1500**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 230**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 1500**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 16**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 5**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpm для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.027 · 1 = 0.00594

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 5**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.00594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 223.2 · 0.1 · 16 / 3600 = 0.0992**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (96 · 1500 + 230 · 1500) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.00594 = 0.0548**

Примесь: 0402 Бутан (99)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 100**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 100 · 0.0548 / 100 = 0.0548000**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 100 · 0.0992 / 100 = 0.0992000**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	0.0992	0.0548

Источник загрязнения N 6002, Неплотности соединений Источник выделения N 001, Неплотности ЗРА

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө;
2. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4);
3. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005;
4. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Утечки из паровой фазы

Расчетная величина утечки, кг/с (Прил.Б1), $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 11$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.293 * 0.020988 * 11 = 0.0676$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0676 / 3.6 = 0.01878$

Примесь: 0402 Бутан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 45.69$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.01878 * 45.69 / 100 = 0.00858$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00858 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.2706$

Примесь: 1401 Пропан-2-он

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 12.08$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.01878 * 12.08 / 100 = 0.00227$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00227 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0716$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан	0.00858	0.2706
1401	Пропан-2-он	0.00227	0.0716

Источник загрязнения N 6003, Заправка Источник выделения N 001, Газозаправочная колонка

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө;
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов.

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь, $KGN = \text{Пропан} + \text{Бутан}$

Операция: $VOP = \text{Заправка баллонов автомобилей и слив цистерн}$

Коэффициент истечения газа, $M0 = 0.62$

Кол-во одновременно заправляемых баллонов или сливаемых цистерн, штук, $N = 2$

Диаметр выхлопного отверстия, м, $D = 0.025$

Площадь сечения выходного отверстия, м², $F = 3.14 * (D_{\text{в}}^2 / 4) = 3.14 * (0.025^2 / 4) = 0.000491$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст., $H = 173$

Время истечения газа из отверстия, сек, $T = 3.3$

Общее кол-во заправленных баллонов или слитых цистерн за год, штук, $N_0 = 50400$

Нормируемый углеводород, $NAME_{\text{н}} = \text{Пропан-бутан}$

Примесь: 0402 Бутан

Плотность углеводорода, кг/м³, $PL = 2.43$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55), $G = 0.01 * C_1 * M_0 * PL * N * F * \text{SQRT}(2 * 9.8 * H) * 1000 = 0.01 * 100 * 0.62 * 2.43 * 2 * 0.000491 * 58.2305762 * 1000 = 86.15$

Количество баллонов, заправляемых за 20 мин., шт., $NN = 2$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $G_{\text{ср}} = G * T * NN / N / 1200 = 86.15 * 3.3 * 2 / 2 / 1200 = 0.2369$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56), $M_{\text{в}} = G * T * N_0 * 10^{-6} / N = 86.15 * 3.3 * 50400 * 10^{-6} / 2 = 7.164$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан	0.2369	7.164

Источник загрязнения N 6004, Перекачка СУГ

Источник выделения N 001, Насосный агрегат

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө;
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосфере на предприятиях нефтепродуктов.

Расчет по пункту Выбросы при работе теплообменной аппаратуры и средств перекачки (табл. 5.4)

Вид нефтепродукта или средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки:

Примесь: 0402 Бутан

Удельный выброс, кг/час (табл. 5.4), $Q = 0.2$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N_1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN_1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_{\text{в}} = 8760$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ср}} = Q * NN_1 / 3.6 = 0.2 * 1 / 3.6 = 0.0556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = (Q * N_1 * T_{\text{в}}) / 1000 = (0.2 * 1 * 8760) / 1000 = 1.752$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан	0.0556	1.752

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КАРТА-СХЕМА ПЛОЩАДКИ

Рис. 1. Ситуационная схема расположения объекта.

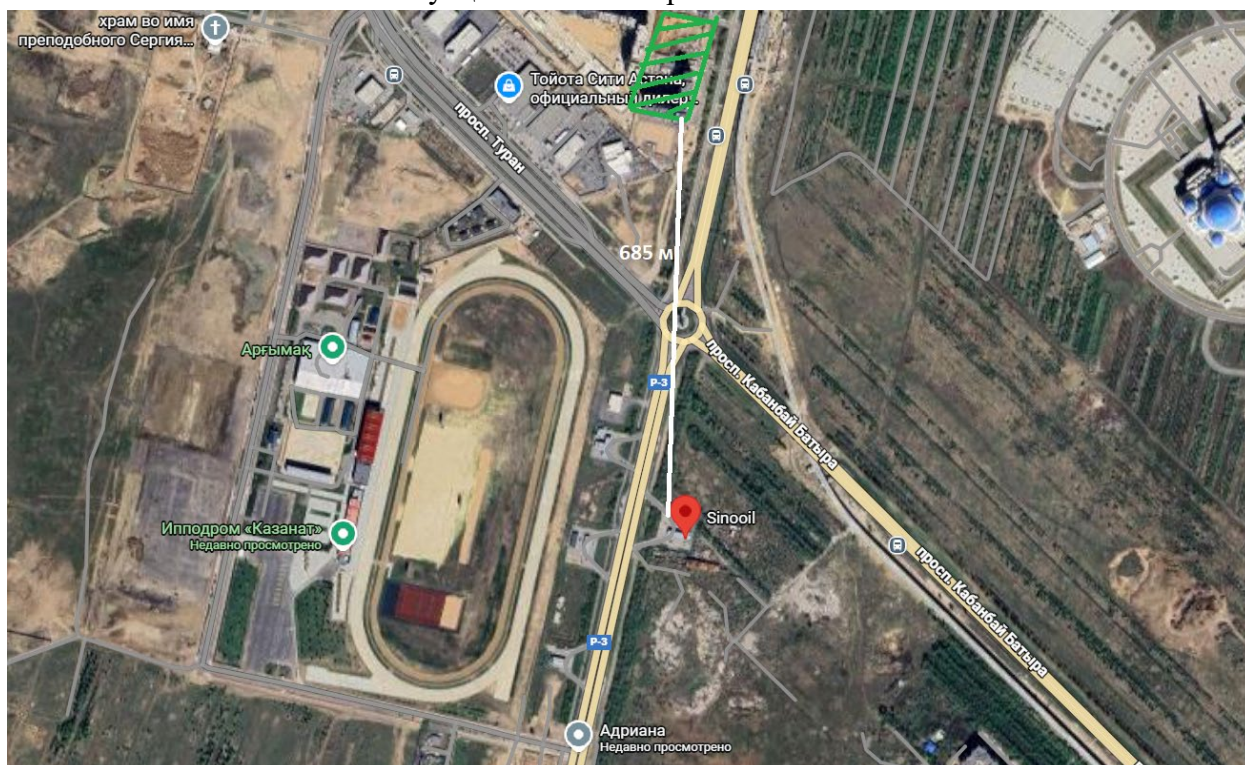
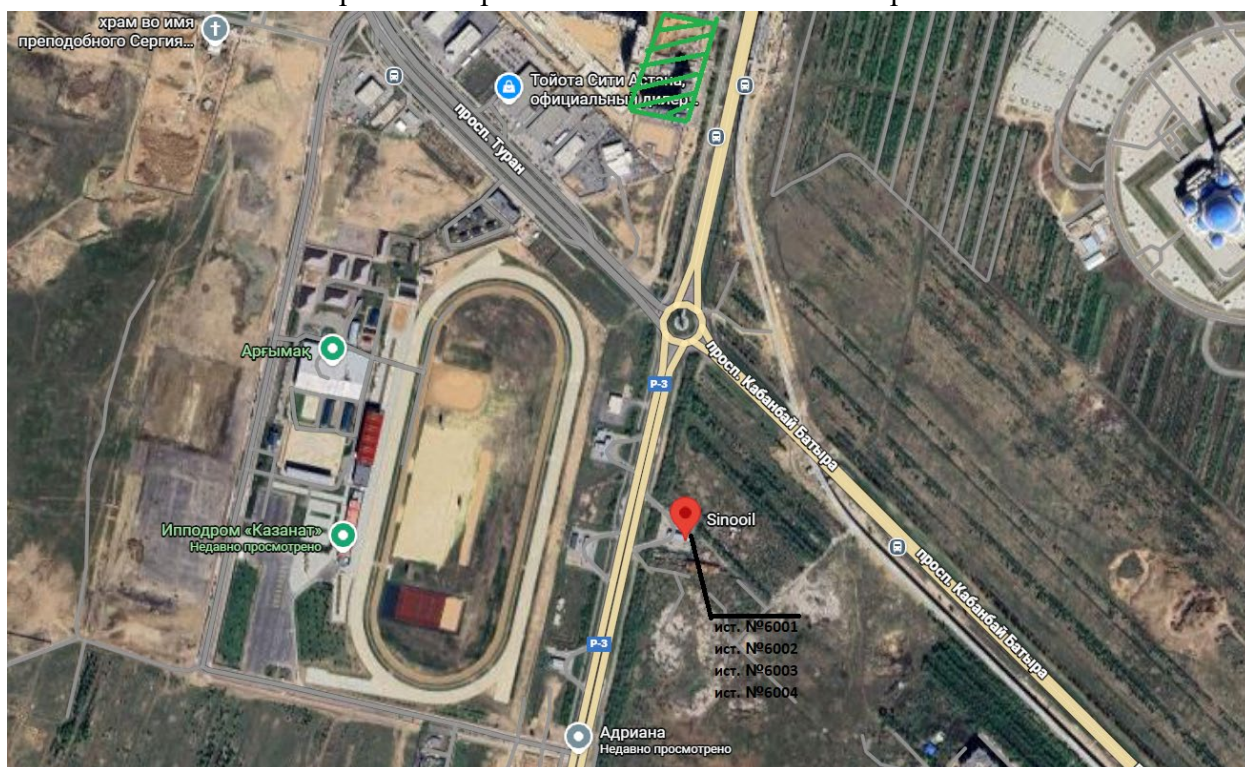


Рис. 2. Карта-схема расположения источников загрязнения.



ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ДОГОВОР АРЕНДЫ

город Астана

«24» сентября 2025г.

ТОО «Sinooil», далее именуемое «Арендодатель», в лице директора Филиала ТОО «Sinooil» в городе Астана Смагулова С.А., действующего на основании положения о филиале и Генеральной доверенности № 113 от 30 июля 2025 года, с одной стороны, и ТОО «LPG Дистрибьюшн», именуемый в дальнейшем «Арендатор», в лице директора Бегимбетова Р.А., действующего на основании Устава, с другой стороны, далее совместно именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор аренды имущества (далее по тексту – «Договор») о нижеследующем:

ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ ДОГОВОРЕ

- **Арендодатель** – юридическое лицо/филиал, уполномоченное предоставлять Арендатору за плату во временное пользование и владение, принадлежащий ему на праве собственности Имущество, указанное Сторонами в настоящем Договоре.
- **Арендатор** – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, принимающее во временное пользование и владение за плату, принадлежащее на праве собственности Арендодателю Имущество, указанный Сторонами в настоящем Договоре.
- **Стороны** – Арендодатель и Арендатор в значениях, указанных выше.
- **Договор** – настоящий документ, со всеми его приложениями и дополнительными соглашениями, оформленными надлежащим образом, подписываемый Арендодателем и Арендатором и устанавливающий права и обязанности Сторон, а также определяющий порядок и условия исполнения Сторонами своих обязательств по нему.
- **Имущество (Объект)** – часть земельного участка, расположенного по адресу: город Астана, район Есиль, шоссе Каркаралы, строение 4, площадью 30 кв.м для размещения Модуля газозаправочного. Перечень основных средств, товарно-материальных ценностей, входящих в состав имущества, передаваемого в аренду, указан в Приложении № 1 к настоящему Договору, с указанием стоимости и нормативным сроком службы.
- **Уполномоченные представители** – лица и/или организации, уполномоченные Арендодателем и/или Арендатором.
- **Акт приема-передачи** – документ, являющийся неотъемлемой частью настоящего Договора, содержащий перечень передаваемого Арендодателем Арендатору Имущества, с указанием общей площади, адреса и других индивидуальных характеристик.

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. Арендодатель предоставляет, а Арендатор принимает во временное пользование и владение за плату, на условиях, определенных в настоящем Договоре, принадлежащее Арендодателю на праве собственности Имущество в порядке, сроки и на условиях, определенных Сторонами в настоящем Договоре.
- 1.2. Земельный участок передается в аренду с целью его дальнейшей эксплуатации и круглосуточного использования под размещение модуля для наполнения сжиженного газа (далее-Модуль).
- 1.3. Все расходы по установке и подключению модуля, прокладку кабелей Арендатор осуществляет своими силами и за свой счет.
- 1.4. Арендатор производит должное благоустройство территории.
- 1.5. Монтаж оборудования, подведение электропитания, установка прибора учета производится собственными силами Арендатора после письменного согласования с ответственными лицами филиала ТОО «Sinooil».

Филиал ТОО «SINOOIL»
в г. Астана

1

2. ПЕРЕДАЧА ИМУЩЕСТВА

2.1. Передача в аренду Имушества от Арендодателя Арендатору, в соответствии с условиями настоящего Договора, осуществляется двусторонней комиссией, состоящей из уполномоченных представителей Сторон, в течение 5 (пяти) календарных дней, с даты подписания Сторонами настоящего Договора и оформляется соответствующим Актом приема-передачи, предусмотренным в пункте 2.2. настоящего Договора. В Акте приема-передачи Сторонами в обязательном порядке указываются: техническое состояние, степень износа, стоимость, срок службы и другие характеристики Имушества.

2.2. При передаче в аренду Имушества, уполномоченными представителями Сторон составляется и подписывается соответствующий Акт приёма – передачи Имушества (Приложение №1 к Договору), являющийся неотъемлемой частью настоящего Договора.

3. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

3.1. Арендодатель обязуется:

3.1.1. своевременно передать Арендатору Имушество в порядке, сроки и на условиях, определенных Сторонами в настоящем Договоре;

3.1.2. своевременно и в полном объеме производить оплату налога на имущество, налога на землю, а также иных налогов, сборов и платежей в соответствии с Налоговым кодексом Республики Казахстан;

3.1.3. выставлять Арендатору соответствующие счета для внесения последним арендной платы в соответствии с условиями настоящего Договора;

3.1.4. надлежащим образом выполнять иные обязательства, предусмотренные условиями настоящего Договора;

3.1.5. предоставить на подпись акт выполненных работ не позднее 5 (пятого) числа месяца следующего за отчетным месяцем;

3.1.6. выставить счет-фактуру оформленную в соответствии с требованием Налогового кодекса Республики Казахстан на основании экземпляра подписанного Арендатором акта выполненных работ, не позднее 15 (пятнадцатого) числа месяца следующего за отчетным месяцем.

3.1.7. обеспечить объект электрической энергией.

3.1.8. обеспечить беспрепятственное использование Арендатором арендуемого Имушества в условиях настоящего Договора, за исключением ограничения со стороны государственных органов РК;

3.2. Арендодатель вправе:

3.2.1. требовать от Арендатора своевременного внесения арендной платы в порядке, сроки и на условиях, определенных в настоящем Договоре;

3.2.2. требовать от Арендатора надлежащего содержания предоставленного по настоящему Договору Имушества, в соответствии с условиями настоящего Договора;

3.2.3. требовать от Арендатора устранения всех нарушений настоящего Договора, допущенных им;

3.2.4. осуществлять проверку использования Арендатором Имушества по целевому назначению. При этом Арендодателю предоставляется право беспрепятственного доступа к Имушеству в любое время;

3.2.5. иметь доступ к Имушеству с привлечением подрядных организаций и специалистов для проведения капитального ремонта, работ с целью профилактики и предупреждения аварий или ухудшений, снятия показаний приборов учета, известив Арендатора за один календарный день до начала таких действий, а в случае аварии — в любое время;

3.2.6. требовать от Арендатора надлежащего исполнения им обязательств по настоящему Договору.

3.3. Арендатор обязуется:

3.3.1. принять во временное пользование и владение от Арендодателя Имушество в сроки, в порядке и на условиях, определенных Сторонами в настоящем Договоре, и в соответствии с целевым назначением имущества;

Филиал ТОО «SINOIL»
в г. Астана

- 3.3.2. произвести за свой счет восстановительные работы поврежденного Имушества в вследствие эксплуатации, а также проводить за свой счет текущий ремонт Имушества;
- 3.3.3. не производить без предварительного письменного согласия Арендодателя неотделимые улучшения Имушества - ограждение, разравнивание, асфальтирование участка и других ремонтных работ. В случае нарушения настоящего пункта Арендатор обязан оплатить Арендодателю штраф в размере 500 (пятьсот) МРП в течении 5 (пяти) рабочих дней с даты письменного обращения Арендодателя, и осуществить по требованию Арендодателя демонтаж всех проведенных работ за свой счет в согласованной Сторонами сроки;
- 3.3.4. после окончания срока аренды, произвести возврат технических средств, товароматериальных ценностей, находящиеся на Объекте в исправном состоянии, комплектно и отметкой об их соответствии техническим параметрам;
- 3.3.5. произвести за свой счет ремонт или замену имущества вышедшего из строя в вследствие неправильной эксплуатации или хранения;
- 3.3.6. в целях минимизации возможных рисков для Арендодателя, связанных с утратой, повреждением Имушества Арендодателя, находящимся на территории АЗС № 12, Арендатор обязуется за свой счёт застраховать Основные средства Арендодателя на сумму не менее 60 000 000 (шестьдесят миллионов) тенге, с условием, что выгодоприобретателем по договору страхования будет выступать Арендодатель. При этом все вопросы, касающиеся деталей страхования, а также выбор страховой компании, Арендатор согласовывает с Арендодателем.
- 3.3.7. своевременно вносить арендную плату за переданное в аренду Имушество в порядке, сроки и на условиях, установленных Сторонами в настоящем Договоре;
- 3.3.8. Арендатор обязуется вернуть подписанный возвратный экземпляр акта выполненных работ, оказанных услуг не позднее 3 (трех) календарных дней с даты получения или направить мотивированный отказ от их подписания. В случае не подписания Актов и не предоставления мотивированного отказа в указанный срок, Акт считается подписанным в редакции, предложенной Арендодателем;
- 3.3.9. производить оплату всех платежей, связанных с эксплуатацией принятого в аренду Имушества, в том числе плату за электроэнергию, санитарные нормы (штрафы/претензии) согласно перевыставленным Арендодателем счетов в течении 3 (трех) рабочих дней с даты выписки электронной счет-фактуры, оформленной в соответствии с требованиями Налогового кодекса Республики Казахстан, сформированной на основании подписанного Акта выполненных работ по предоставленному Арендодателем счета на оплату;
- 3.3.10. содержать арендуемое по настоящему Договору Имушество, а также прилегающую к нему территорию, в надлежащем состоянии, в соответствии с действующими экологическими, санитарно-техническими, противопожарными нормами и правилами, строго соблюдать все правила техники безопасности, электробезопасности, и правила благоустройства на арендуемой площади;
- 3.3.11. Представители Арендатора должны знать и соблюдать принципы функционирования розничной торговли, правила и нормы охраны труда, техники безопасности, правила пожарной безопасности, нормы по охране окружающей среды, правила органов Санэпиднадзора (санитарные правила), а также строго соблюдать требования специальных инструкций изготовителей по эксплуатации и обслуживанию оборудования, строго соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности, правила безопасности дорожного движения, правила эксплуатации АЗС и иные требования, обязательные для соблюдения при выполнении данного вида работ. Арендатор обязан соблюдать правило о запрете курения на территории АЗС и обеспечить выполнение этого правила своими клиентами (за каждый выявленный факт нарушения данного запрета Арендодатель вправе взыскать штраф с Арендатора в размере 100 (сто) МРП); В случае выявления Арендодателем нарушения Арендатором правил и норм охраны труда, техники безопасности, правила пожарной безопасности, нормы по охране окружающей среды, правила органов Санэпиднадзора (санитарные правила) Арендодатель имеет право взыскать штраф с Арендатора 100 (сто) МРП за каждый выявленный факт.
- 3.3.12. Арендатор вправе самостоятельно (от своего имени и за свой счет) заключать соответствующие договоры с организациями, оказывающими вышеперечисленные коммунальные услуги с предварительного письменного согласия Арендодателя. В случае заключения таких договоров Арендатор обязуется предоставить копию договора

Филиал ТОО «SINOIL»
в г. Астана

3

Арендодателю. По мере заключения Арендатором таких договоров, положения пункта 3.3.9. о возмещении расходов Арендодателя по содержанию Имущества, утрачивают силу в соответствующей части без необходимости подписания Сторонами Дополнительного соглашения к настоящему Договору. При этом общий размер арендной платы уменьшению не подлежит;

3.3.13. получать и обновлять все необходимые лицензии и разрешения на все виды деятельности в соответствии с целевым назначением по настоящему договору и нести все риски, связанные с получением указанных лицензий и разрешений;

3.3.14. Устранять за свой счет неисправности и поломки коммуникаций Имущества, возникшие по вине Арендатора, а также устранить их последствия за свой счет в сроки, установленные соглашением Сторон;

3.3.15. Арендатор должен обеспечить Имущество следующими основными требованиями пожарной безопасности:

- технические средства пожаротушения должны находиться в исправном состоянии, позволяющем их эксплуатацию по назначению;
- должен быть обеспечен свободный доступ к средствам пожаротушения и установленным приборам охранно-пожарной сигнализации;

3.3.16. нести расходы по содержанию полученного по настоящему Договору Имущества и поддержанию его в нормальном технически исправном состоянии, в соответствии с нормами законодательства Республики Казахстан;

3.3.17. соблюдать при осуществлении своей деятельности режим работы и охраны объектов Арендодателя на которых он расположен;

3.3.18. Арендатор обязан проводить текущий ремонт Имущества за свой счет, а также нести все расходы по содержанию имущества в исправном состоянии. Письменно согласовывать вопросы, касающиеся капитального ремонта Имущества и/или замены оборудования и принадлежностей. Такое согласование оформляется и оговаривается Сторонами в Дополнительном соглашении;

3.3.19. в случае возникновения аварийных ситуаций по вине Арендатора немедленно предпринимать все меры для локализации и ликвидации негативных последствий, а также устранить их последствия за свой счет в сроки, установленные соглашением Сторон;

3.3.20. Не осуществлять на территории АЗС № 12 и предоставленного в аренду Имущества иные виды деятельности, кроме реализации СУГ, в том числе не допускается размещать кофе аппараты, кофе машины, вендинговые аппараты, банкоматы, терминалы экспресс-оплаты услуг и т. п. без предварительного письменного разрешения Арендодателя;

3.3.21. не размещать на территории АЗС № 12 и предоставленного в аренду Имущества рекламные конструкции без предварительного письменного согласования с Арендодателем. В случае получения согласия Арендодателя на размещение рекламы Арендатор своими силами и за свой счет получает разрешение соответствующих органов и осуществляет монтаж конструкций, а также обеспечивает их демонтаж не позднее даты прекращения действия Договора или даты окончания согласованного Арендодателем срока размещения рекламных конструкций, при этом Арендатор обязуется самостоятельно произвести оплату налога на рекламу в размере установленного Налоговым кодексом Республики Казахстан;

3.3.22. в случае прекращения сотрудничества за свой счет вернуть Имущество в прежнее состояние в части всех изменений, касающихся дизайна и внутреннего и внешнего обустройства Имущества;

3.3.23. самостоятельно и без привлечения Арендодателя выполнять все требования, касательно Имущества, а также взаимодействовать с государственными органами по вопросам, относящимся к Имуществу, с обязательным своевременным письменным уведомлением уполномоченного представителя Арендодателя;

3.3.24. Арендатор несет полную ответственность за соблюдение правил техники безопасности, а также за безопасное и безаварийное проведение работ в ходе эксплуатации Имущества. Причиненный Арендатором и (или) его работниками (а также иными лицами, с которыми связан Арендатор) документально подтвержденный ущерб Арендодателю и/или третьим лицам возмещается Арендатором в полном объеме в течение 10 (десяти) календарных

Филиал ТОО «SINOIL»
в г. Астана

4

дней с даты получения письменного требования Арендодателя, с приложением подтверждающих документов;

3.3.25. Арендатор осуществляет природоохранные мероприятия, обеспечивает чистоту объектов Имушества и прилегающей к нему территории, обеспечивает необходимые противопожарные мероприятия;

3.3.26. Специалисты Арендатора обязаны выполнять действующие у Арендодателя инструкции по технике безопасности;

3.3.27. Арендатор обязан осуществлять эксплуатацию Имушества в соответствии с санитарными и экологическими нормами и правилами с учетом установленных экологических требований и использованием экологически обоснованных технологий, необходимых очистных сооружений и зон санитарной охраны, исключающих загрязнение окружающей среды;

3.3.28. Содержать арендуемое Имушество в надлежащем санитарном состоянии;

3.3.29. Соблюдать противопожарные правила, а также правила пользования электрической энергией, не допускать перегрузки энергосетей;

3.3.30. Предоставить копии всех разрешительных документов в соответствии с требованиями промышленной безопасности;

3.3.31. Нести ответственность за соблюдение своими представителями норм и правил техники безопасности при эксплуатации расположенного модуля, а так же нести ответственность в случае нанесения вреда автозаправочной станции и иному имуществу Арендодателя, расположенного на арендуемом Имушестве, возникшего по вине представителей Арендатора.

3.3.32. Самостоятельно решать вопросы с представителями государственных контролирующих органов по вопросам размещения и эксплуатации оборудования, технических средств на арендуемом Имушестве.

3.3.33. По истечении срока аренды Арендатор обязан передать Арендодателю арендуемое Имушество в течение 3 (трех) рабочих дней с даты окончания срока аренды по акту приёма передачи. Имушество должно быть передано Арендодателю в состоянии, в котором он был передан Арендатору с учетом нормы естественного износа.

3.3.34. Исполнять иные обязательства, предусмотренные настоящим Договором и законодательством Республики Казахстан.

3.4. Стороны обязуются:

3.4.1. в течение 3 (трех) рабочих дней, письменно известить друг друга об изменении своего юридического, почтового и электронного адресов, номеров телефонов и факсов, а также об изменении своих банковских и иных реквизитов. В противном случае, Сторона, не известившая либо несвоевременно известившая другую Сторону о вышеуказанных изменениях, самостоятельно несет ответственность за все связанные с этим неблагоприятные последствия.

4. ОПЛАТА И ПОРЯДОК РАСЧЁТОВ

4.1. Расчеты по настоящему Договору производятся Сторонами в национальной валюте Республики Казахстан – тенге.

4.2. Ежемесячная арендная плата за передаваемое в рамках настоящего Договора Имушество составляет **200 000 (двести тысяч) тенге, с учетом НДС в месяц**. Оплата за аренду Имушества по настоящему Договору производится Арендатором перечислением на расчетный счет Арендодателя, указанного в статье 13 настоящего Договора или внесением наличными в кассу Арендодателя 100% (сто процентов) предоплаты не позднее 5 (пяти) календарных дней со дня подписания настоящего Договора. В последующем 100% (сто процентов) предоплаты вносятся за последующий месяц не позднее 20 (двадцатого) числа текущего месяца. В сумму арендной платы не входят коммунальные услуги.

4.3. Арендодатель в течение 15 (пятнадцати) календарных дней с даты совершения оборота в адрес Арендатора выписывает счет-фактуру, оформленную в соответствии с требованием Налогового кодекса Республики Казахстан.

4.4. Арендодатель в течение 5 (пяти) календарных дней предоставляет Арендатору Акт выполненных работ и оказанных услуг. Арендатор с даты получения Акта выполненных работ в

5

Филиал ТОО «SINOIL»
в г. Астана

течение 3 (трех) календарных дней подписывает или направляет мотивированный отказ от подписания, в противном случае Акт выполненных работ считается принятым Арендатором.

4.5. Арендная плата, указанная в пункте 4.2. настоящего Договора, может быть изменена только по обоюдному соглашению Сторон, оформленному в виде соответствующего Дополнительного соглашения, подписанного надлежащим образом уполномоченными представителями обеих Сторон.

4.6. Арендодатель имеет право самостоятельно без согласования с Арендатором увеличить стоимость арендной платы в следующих случаях: увеличение стоимости земельного налога, налога на имущество и иных платежей в бюджет, связанных с Имуществом, при этом арендная плата может быть увеличена только пропорционально увеличению стоимости вышеуказанных налогов и платежей в бюджет. В этом случае Арендодатель за один месяц до предполагаемой даты увеличения стоимости арендной платы письменно уведомляет Арендатора об увеличении арендной платы.

4.7. Стороны ежеквартально, а также по окончании срока действия Договора, подписывают акты сверки взаиморасчетов.

4.8. Оплата за коммунальные услуги за электроэнергию производится согласно пере выставленных Арендодателем счетов в течении 3 (трех) рабочих дней с даты выписки электронной счет-фактуры, оформленной в соответствии с требованиями Налогового кодекса Республики Казахстан.

4.9. Для обеспечения исполнения обязательства Арендатора по оплате коммунальных услуг в течение 3 (трех) рабочих дней с даты подписания настоящего Договора Арендатор обязуется перечислить на расчетный счет Арендодателя, указанного в пункте 13 настоящего Договора гарантийный денежный залог, в размере 20 000 (двадцать тысяч) тенге, который будет находиться у Арендодателя до прекращения действия настоящего Договора. После прекращения настоящего Договора, гарантийный денежный залог, за минусом сумм задолженности Арендатора перед Арендодателем, будет возвращен Арендатору, после подписания сторонами Акта сверки в течение 5 (пяти) рабочих дней.

5. СУБАРЕНДА

5.1. Арендатор не вправе передавать арендуемое по настоящему Договору Имущество в субаренду (поднаем) без предварительного письменного на то согласия Арендодателя.

6. ГАРАНТИИ

6.1. Арендатор гарантирует в полном объеме восстанавливать за свой счет какие-либо ухудшения Имущества, возникшие по вине Арендатора (пожары, аварии и так далее), а также прилегающей территории, включая недополученный доход, возникший вследствие вынужденного простоя Имущества Арендодателя в течение 10 (десяти) календарных дней с даты получения письменного требования Арендодателя. При этом Арендодатель решает, что относится к ухудшению Имущества, и любое его требование об устранении и/или возврате свойств имущества попадает под действие данного пункта Договора.

6.2. Арендатор гарантирует использовать арендуемое Имущество исключительно по его прямому целевому назначению в соответствии с условиями настоящего Договора.

6.3. Все неотделимые улучшения, произведенные Арендатором в течение срока действия настоящего Договора, по истечению и/или расторжению настоящего Договора остаются в собственности Арендодателя, без возмещения затрат Арендатора, либо подлежат устранению за счет Арендатора по выбору Арендодателя.

6.4. Арендатор гарантирует и обязуется в обязательном порядке обеспечить очистку от бытовых отходов, образовавшихся при оказании им услуг в определенное место сбора.

6.5. Стороны подтверждают, что заключая настоящий Договор, преследуют деловые цели и обязуются отражать операции в соответствии с их экономическим смыслом в налоговых декларациях и бухгалтерской отчетности, уплачивать установленные действующим законодательством Республики Казахстан налоги, платы и сборы обязанность по уплате которых возложена на них, в том числе налог на добавленную стоимость (если стороны по

Филиал ТОО «SINOIL»
в г. Астана

6

соответствующим операциям являются плательщиками налога на добавленную стоимость), и исполнять иные налоговые обязанности предусмотренные Кодексом Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».

6.6. Настоящим, Стороны гарантируют, что обладают всеми лицензиями и разрешениями, необходимыми для исполнения своих обязательств по настоящему Договору согласно законодательству Республики Казахстан и в последующем ни одна из Сторон, после подписания настоящего Договора, не вправе ссылаться на данные условия как условие недействительности сделки. Стороны несут все риски и убытки другой Стороны, связанные с недействительностью настоящей гарантии, включая, но, не ограничивая, выплату компенсации другой Стороны в связи с оплатой штрафа последним в адрес любых третьих лиц (государственных или частных), выплату иных убытков другой Стороны в связи с нарушением одной из Сторон настоящего пункта.

6.7. Настоящим, Стороны гарантируют, что зарегистрированы надлежащим образом и действует в соответствии с законодательством Республики Казахстан, также, лицо, подписавшее настоящий Договор обладает полномочиями подписывать настоящий Договор согласно законодательству и уставным документам (учредительным документам) Стороны и в последующем ни одна из Сторон, после подписания настоящего Договора, не вправе ссылаться на данные условия как условие недействительности сделки. Стороны несут все риски и убытки другой Стороны, связанные с недействительностью настоящей гарантии, включая, но, не ограничивая, выплату компенсации другой Стороны в связи с оплатой штрафа последним в адрес любых третьих лиц (государственных или частных), выплату иных убытков другой Стороны в связи с нарушением Сторон настоящего пункта.

6.8. Арендодатель гарантирует, что на момент подписания настоящего Договора Арендодатель является надлежащим собственником Имушества.

6.9. Арендодатель гарантирует, что на момент подписания настоящего Договора, Имушество не переданы в пользование, аренду третьим лицам, не находится в споре, и в отношении Имушества не будет предъявлено каких-либо требований или претензий третьих лиц.

7. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

7.1. Стороны соглашаются, что положения настоящего Договора являются конфиденциальными. Арендодатель и Арендатор в лице своих агентов представителей или служащих обязуются сохранять конфиденциальный характер настоящего Договора, а также всех документов, относящихся к работе в рамках действия настоящего Договора и не раскрывать каким-либо образом полностью или частично содержание последних без письменного на то согласия противоположной Стороны.

7.2. Стороны вправе раскрывать содержание положений настоящего Договора только своим соответствующим агентам, представителям или служащим, которым необходимо знать содержание таких положений для выполнения предусмотренных в них обязательств, а также своему прямому руководству.

7.3. Стороны признают, что от них может потребоваться предоставление конфиденциальной информации государственным органам или представителям власти в соответствии с законодательством Республики Казахстан. В связи с этим каждая Сторона сделает все возможное для оглашения лишь той информации, которая необходима в каждом конкретном случае. Каждая Сторона, обладающая такой информацией, не должна без всяких причин препятствовать ее передачи государственным структурам и представителям власти.

7.4. Стороны несут ответственность за конфиденциальность информации, ставшей известной агентам, представителям и служащим Сторон в процессе исполнения условий настоящего Договора, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

7.5. В течение срока действия настоящего Договора и 12 (двенадцати) календарных месяцев после его прекращения, Стороны не имеют права без письменного согласия другой Стороны разглашать третьим лицам информацию о положениях настоящего Договора. А также содержание деловых переговоров, деловой переписки, коммерческой схемы взаимоотношений и других конфиденциальных сведений, ставших известными Сторонам в процессе реализации настоящего Договора.

Филиал ТОО «SINOIL»
в г. Астана

7

8. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

8.1. За неисполнение и/или ненадлежащее исполнение своих обязательств, принятых по настоящему Договору, Стороны несут ответственность, в соответствии с законодательством Республики Казахстан и настоящим Договором.

8.2. В случае нарушения Арендатором срока оплаты арендной платы, установленных настоящим Договором, Арендодатель вправе требовать от Арендатора выплаты неустойки, а Арендатор обязан оплатить неустойку в размере 0,1% (ноль целых одна десятая процента) от суммы задолженности за каждый день просрочки оплаты.

8.3. В случае нарушения Арендатором срока оплаты арендной платы, указанной в п 4.2, а также сроки оплаты коммунальных услуг, установленных настоящим Договором более чем на 10 (десять) календарных дней, Арендодатель вправе закрыть доступ Арендатора к Имуществу (место, помещение передаваемые под аренду) без уведомления и согласия Арендатора.

8.4. В случае просрочки Арендатором срока оплаты платежей свыше 30 (тридцати) календарных дней, Арендатор, помимо пени, предусмотренной пунктом 8.2. настоящего Договора, уплачивает Арендодателю штраф в размере 20% (двадцать процентов) от ежемесячной арендной платы.

8.5. В случае систематического нарушения Арендатором срока оплаты и/или отказа произвести оплату, Арендодатель вправе потребовать немедленного расторжения настоящего Договора в одностороннем порядке. При этом Арендатор уплачивает штраф в размере 100 (сто) МРП, а также неустойку, согласно пунктам 8.2. и 8.4. настоящего Договора.

8.6. Арендатор несет ответственность в полном объеме перед третьими лицами, по всем взаимоотношениям и обязательствам, возникшим в процессе осуществления своих функций, а также за получение соответствующих разрешительных документов необходимых для осуществления своей деятельности;

8.7. В случае расторжения Договора, указанном в пункте 8.5. настоящего Договора, Стороны обязуются произвести взаиморасчеты за фактическое пользование Арендатором Имущества, Сторона у которой образовалась задолженность обязуется оплатить сумму долга в течение 10 (десяти) банковских дней, с даты расторжения настоящего Договора.

8.8. В случае нарушения Арендатором иных сроков, установленных настоящим Договором, Арендодатель вправе требовать от Арендатора выплаты штрафа, а Арендатор обязан оплатить неустойку в размере 0,1% (ноль целых одна десятая процента) от ежемесячной суммы арендной платы за каждый день нарушения сроков.

8.9. Арендатор несет полную материальную ответственность перед Арендодателем в отношении Имущества с даты его приема от Арендодателя до момента его передачи обратно Арендодателю.

8.10. В случае нанесения Арендатором в течение срока действия настоящего Договора, какого – либо ущерба Имуществу, конструкциям, инженерным коммуникациям, а также иному имуществу, принадлежащему Арендодателю и третьим лицам, Арендатор обязуется по требованию Арендодателя в указанные им сроки и за свой счет произвести все восстановительные работы либо возместить полную стоимость нанесенного ущерба.

8.11. В случае если Арендодатель как собственник имущества, будет нести денежные и/или материальные затраты, в связи с осуществлением Арендатором своей деятельности, перед государственными органами и учреждениями в независимости от формы собственности и ведомственной принадлежности, Арендатор обязуется восстановить в полном объеме понесенные убытки на основании пере выставленных Арендодателем счетов (оплата штрафов и т.д., в случае выставления каких -либо штрафов со стороны государственных органов в адрес «ТОО Sinooil» Арендатор будет возмещать данные расходы) в течение 3 (трех) рабочих дней с даты выставления Арендодателем счета на основании соответствующего документа.

8.12. Арендатор несет ответственность перед Арендодателем за наложенные штрафы государственными органами Арендодателю и обязуется оплатить всю сумму наложенного штрафа, в течение 3 (трех) рабочих дней с даты письменного выставления Арендодателем соответствующего счёта.

Филиал ТОО «SINOIL»
в г. Астана

8

8.13. Арендатор гарантирует, что никаким образом не предоставил или не предоставит в будущем сотрудникам Арендодателя или связанным любым способом с Арендодателем лицам вознаграждение (в том числе, но, не ограничиваясь, деньги и/или ценные вещи). При нарушении Арендатором данного условия Арендатор обязан выплатить Заказчику неустойку в размере 100 (сто) МРП в течение 5 (пяти) рабочих дней с даты получения письменного уведомления. Стороны определили, что доказательством предоставления вознаграждения являются любые письменные или вещественные доказательства, а также свидетельские показания сотрудника Арендодателя, получившего такое вознаграждение или другого сотрудника Арендодателя или связанным любым способом с Арендодателем лицом.

8.14. Уплата неустоек, штрафов, а также возмещение убытков, не освобождает Стороны от исполнения своих обязательств по настоящему Договору.

8.15. Стороны согласовали, что в случае блокировки Арендатора в ИС ЭСФ и невозможности оформления корректного ЭСФ повлекшую административную ответственность Арендодателя, Арендатор обязуется в срок не позднее 3 (трех) рабочих дней с момента получения письменного требования, возместить Арендодателю в полном объеме понесенные расходы, в том числе штрафы, пени, наложенные Уполномоченным органом, а в случае повторной блокировки, Арендодатель вправе расторгнуть настоящий Договор.

8.16. Меры ответственности Сторон, не предусмотренные в настоящем Договоре, применяются в соответствии с нормами гражданского законодательства, действующего на территории Республики Казахстан.

9. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

9.1. Стороны не будут нести ответственность за частичное или полное неисполнение, а также за ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору, если такое неисполнение вызвано обстоятельствами непреодолимой силы.

9.2. К обстоятельствам непреодолимой силы относятся стихийные бедствия, войны, аварии, издание нормативно-правовых актов, препятствующих исполнению Сторонами своих обязательств по Договору и другие чрезвычайные и непредвиденные обстоятельства, возникшие помимо воли Арендодателя и Арендатора, воздействию которых они не могли препятствовать и не вызванные халатностью какой-либо из Сторон. А также их действием и бездействием, и при условии, что они предприняли все возможные меры и действия, принятия которых можно было ожидать в сложившейся ситуации.

9.3. Сторона, для которой создавалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору в связи с возникновением форс-мажорных обстоятельств, обязана немедленно, но не позднее 5 (пяти) календарных дней с даты их наступления, известить другую Сторону о дате начала этих обстоятельств и причинах, препятствующих выполнению обязательств. Подтверждением указанных обстоятельств является документ уполномоченного государственного органа Республики Казахстан.

9.4. Не уведомление или несвоевременное уведомление лишает Сторону права ссылаться на любые вышеуказанные обстоятельства, как на основания, освобождающие от ответственности за неисполнение обязательств.

9.5. В случае действия обстоятельств непреодолимой силы более 30 (тридцати) календарных дней, Стороны вправе согласовать условия досрочного расторжения Договора и произвести взаиморасчет по фактически исполненным обязательствам.

10. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

10.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами из настоящего Договора или в связи с ним, будут по возможности разрешаться путем переговоров.

10.2. В случае невозможности разрешения споров путем таких переговоров, спор будет разрешаться в судебных органах в порядке, предусмотренном действующим законодательством Республики Казахстан.

Филиал ТОО «SINOIL»
в г. Астана

9

11. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

11.1. Срок действия настоящего Договора: с даты подписания Сторонами и действует до «20» сентября 2026 года, а в части взаиморасчетов – до полного исполнения.

11.2. Арендодатель вправе инициировать досрочное расторжение настоящего Договора в одностороннем порядке при условии предварительного письменного уведомления другой Стороны не менее чем за 30 (тридцать) календарных дней до предполагаемой даты расторжения, по истечении которых Договор считается расторгнутым.

11.3. Настоящий Договор может быть расторгнут:

11.3.1. по письменному соглашению обеих Сторон;

11.3.2. в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан;

11.3.3. в случаях, предусмотренных настоящим Договором.

11.4. Расторжение Договора не освобождает Стороны от ответственности по обязательствам, возникшим на момент расторжения.

12. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

12.1. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору считаются действительными только в том случае, если они совершены в письменной форме, оформлены в виде Приложений или Дополнительных соглашений к настоящему Договору и подписаны уполномоченными представителями Сторон и скреплены печатями Сторон.

12.2. Все Приложения и Дополнительные соглашения, оформленные в надлежащем порядке, являются неотъемлемой частью настоящего Договора. Настоящий Договор не является действительным без утвержденных и подписанных надлежащим образом приложений, указанных в настоящем Договоре, в части регламентируемой такими Приложениями.

12.3. Ни одна из Сторон, не вправе передавать свои права и обязательства по настоящему Договору третьим лицам, без письменного согласия на то другой Стороны.

12.4. Настоящим Стороны подтверждают, что каждая Сторона имеет все надлежащие разрешения от уполномоченных органов, органов управления Сторон, имеются все разрешительные документы и надлежащим образом оформлены все полномочия на подписания настоящего Договора, и в последующем ни одна из Сторон, после подписания настоящего Договора, не вправе ссылаться на данные условия как условие недействительности сделки.

12.5. Документация, направленная по факсу или по электронной почте будет иметь юридическую силу, только при условии, что оригинал такой документации будет отправлен, с помощью заказной почты, курьером и так далее, но обязательно, не позднее 2 (двух) календарных дней, с даты отправления Стороной факсовой (электронной) копии.

12.6. Документация, направленная по факсу, а также по электронной почте будет считаться доставленной, только после надлежащего подтверждения о получении другой Стороной.

12.7. После подписания настоящего Договора все предыдущие переговоры и переписки между Сторонами по предмету настоящего Договора, теряют свою юридическую силу.

12.8. В случае если у Арендатора возникнут намерения о пролонгации настоящего Договора, Арендатор обязан направить Арендодателю предложение о продлении срока аренды за 1 (один) календарный месяц до окончания срока действия настоящего Договора.

12.9. Во всем ином, что не урегулировано настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

12.10. Настоящий Договор составлен и подписан сторонами в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу по одному экземпляру для каждой из Сторон и состоит из 11 (одиннадцать) страниц (не включая Приложений), каждая из которых имеет отпечаток штампа «Для договоров» Филиала ТОО «Sinooil» в городе Астана и подпись его сотрудника.

13. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

14.

АРЕНДОДАТЕЛЬ:

АРЕНДАТОР:

Филиал ТОО «Sinooil» в г. Астана

ТОО «LPG Дистрибьюшн»

Филиал ТОО «SINOIL»

10

Юридический адрес: г. Астана,
Район Есиль, улица Сыганак, злд.45
БЦ Пекин Палас, 17 этаж
РНН 620 300 249 886
БИН 041 141 006 344
ИИК KZ526018821000146161
в АО «Народный Банк Казахстана»
БИК HSBKZZKX



Смагулов С.А.

Юридический адрес: г. Астана,
Район Байконур, Өндіріс 89/3
Тел. 8(7172)97-82-92
БИН 061 140 001 679
ИИК KZ476 010 111 000 177 969
в АО «Народный Банк Казахстана»
БИК HSBKZZKX



Бегимбетов Р.А.

Акт приема-передачи

г. Астана « ____ » _____ 2025 г.

ТОО «Sinooil», далее именуемое «Арендодатель», в лице директора Филиала ТОО «Sinooil» в городе Астана Смагулова С.А., действующего на основании положения о филиале и Генеральной доверенности № 113 от 30 июля 2025 года, с одной стороны, и

ТОО «LPG Дистрибьюшн» именуемый в дальнейшем «Арендатор», в лице директора Бегимбетова Р.А., действующего на основании Устава, с другой стороны, в соответствии с Договором аренды имущества № _____ от « ____ » _____ 2025 года (далее – «Договор») составили настоящий Акт приема – передачи объекта недвижимости о том, что

Арендодатель передал, а Арендатор принял следующее имущество на территории АЗС № 8:

№ п/п	Адрес объекта	Наименование объекта и оборудование	Характеристика имущества	Площадь территории	Кол-во единиц	Стоимость, тенге с НДС (указываем первоначальную стоимость)	Общая стоимость, тенге с НДС	Срок службы, год (срок по учетной записи)	Дата передачи
	Город Астана, район Есиль, шоссе Каркаралы, здание 4	1. Земельный участок на территории АЗС № 12; 2. Ёмкость под СУГ объёмом 5 м3, оборудованная трубопроводом.	Земельный участок на территории АЗС № 12; Ёмкость под СУГ объёмом 5 м3, оборудованная трубопроводом.	30 м2					от « ____ » _____ 2025

Арендодатель сдает, а Арендатор принимает Имущество в хорошем техническом состоянии. Имущество осмотрено и принимается без замечаний.

АРЕНДОДАТЕЛЬ:


Смагулов С.А.



АРЕНДАТОР:


Бегимбетов Р.А.



ПРИЛОЖЕНИЕ 4. РАЗЪЯСНЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

«Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Астана қаласы бойынша экология департаменті» республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по городу Астане Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Астана қ., Ықылас Дүкенұлы көшесі, № 23/1 үй

г.Астана, улица Ықылас Дүкенұлы, дом № 23/1

Номер: KZ31VWF00138310

Товарищество с ограниченной ответственностью "LPG Дистрибьюшн"

Дата: 06.02.2024

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Район "Байқоңыр", Жилой массив Өндіріс улица Өндіріс, дом № 89/3

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по городу Астане Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 05.02.2024 № KZ32RYS00544353, сообщает следующее:

В соответствии с пунктом 2 статьи 69 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс) скрининг воздействия намечаемой деятельности обязателен для видов намечаемой деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к Кодексу.

Согласно статьи 87 Кодекса обязательной государственной экологической экспертизе подлежат проектные документы по строительству и (или) эксплуатации объектов I и II категорий и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом для получения экологических разрешений.

В соответствии с пунктом 3 статьи 49 Кодекса, экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года № 280.

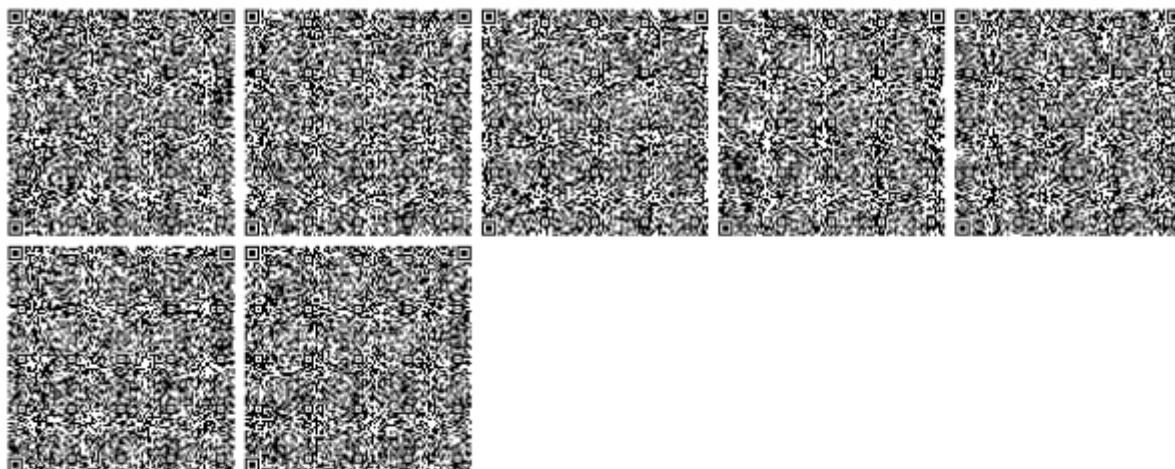
Учитывая, что намечаемая деятельность по размещению АГЗС на существующей АЗС не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов раздела 2 приложения 1 Кодекса, представленное заявление о намечаемой деятельности отклоняется от рассмотрения.

Заместитель руководителя

Кайранбеков

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қарап бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Жанболат
Абилжанович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қатза бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

ИП «Эко-Дос»
Нигметову А.Н.

Исходные данные для проекта раздела «Охрана окружающей среды» (РООС) к рабочему проекту «Реконструкция газозаправочного модуля (моноблок) V=5 м³ на существующей АЗС №12 ТОО «Sinooil» по адресу: г. Астана, район Есиль, шоссе Каркаралы, здание 4» для ТОО «LPG Дистрибьюшн».

Основным видом деятельности автогазозаправочной станции ТОО «LPG Дистрибьюшн» – прием, хранение и отпуск сжиженного углеводородного газа.

Газозаправочный модуль типа Моноблок, для заправки автомобилей сжиженными газами надземного исполнения на единой раме предназначена для приема, хранения и для заправки автомобилей сжиженными углеводородными газами (СУГ).

Общий годовой объем реализации СУГ составляет – 3000 тонн в год.

Режим работы – 365 дней в год, круглосуточно.

Доставка сжиженного углеводородного газа осуществляется автотранспортом.

Контроль качества сжиженного газа производится на АГНКС с получением сертификата.

В состав Моноблока входят следующие оборудования:

1. Горизонтальный резервуар на единой раме. Общая емкость резервуара – 5 м³.
2. Электронная газораздаточная колонка, установленная на единой раме модуля.
3. Насосный агрегат.
4. Запорно-регулирующие арматуры и фланцевые соединения.

Директор
ТОО «LPG Дистрибьюшн»

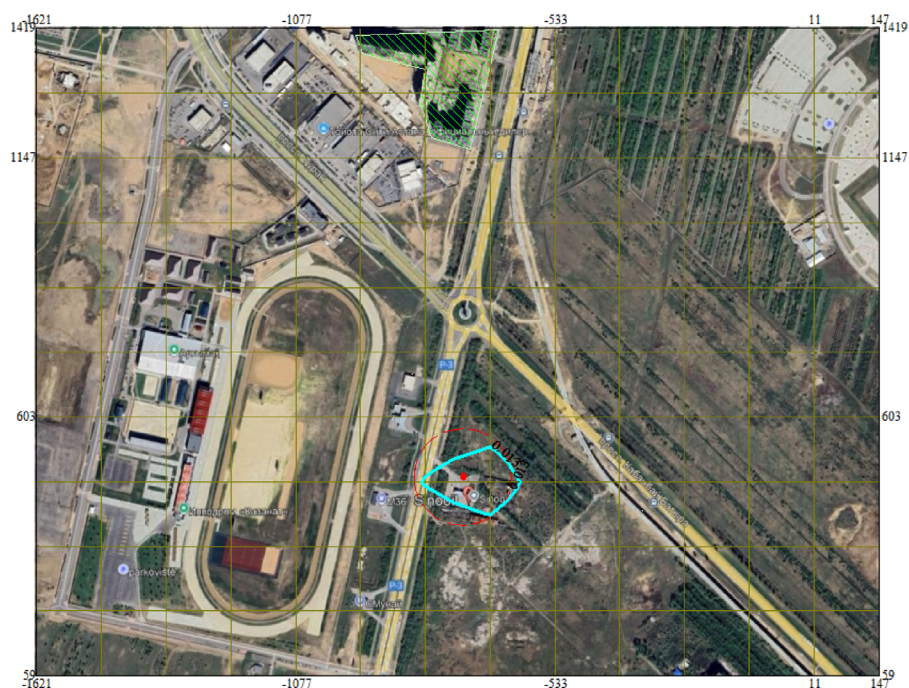
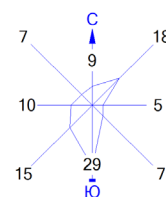


Бегимбетов Р.А.

(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Город : 001 Астана
 Объект : 0014 Реконструкция АГЗС V=5 м3 на существующей АЗС Каркаралы 4 Вар.№
 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0402 Бутан (99)

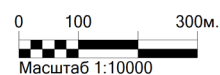


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, гру
- Расч. прямоугольник N 01

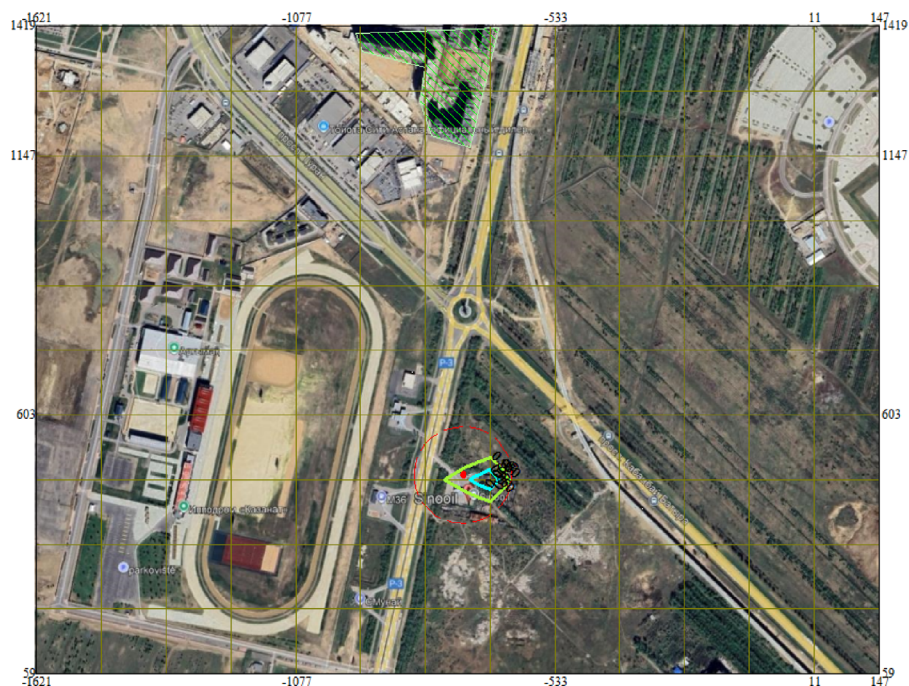
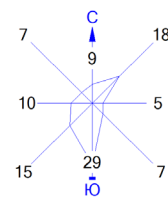
Изолинии в долях ПДК

0.013 ПДК



Макс концентрация 0.0207976 ПДК достигается в точке $x = -669$ $y = 467$
 При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1768 м, высота 1360 м,
 шаг расчетной сетки 136 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 001 Астана
 Объект : 0014 Реконструкция АГЗС V=5 м3 на существующей АЗС Каркаралы 4 Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

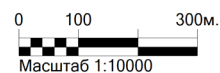


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК



Макс концентрация 0.0673964 ПДК достигается в точке $x = -669$ $y = 467$
 При опасном направлении 280° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1768 м, высота 1360 м,
 шаг расчетной сетки 136 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчёт на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Астана

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 2.7 м/с

Средняя скорость ветра = 0.7 м/с

Температура летняя = 26.4 град.С

Температура зимняя = -16.5 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0014 Реконструкция АГЭС V=5 м3 на существующей АЭС Каркаралы 4.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 1:43:

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>	<П>	<Ис>													
001401	6001	П1	2.0		0.0	-726	477	4	2	0	1.0	1.000	0	0.0992000	
001401	6002	П1	2.0		0.0	-726	477	4	2	0	1.0	1.000	0	0.0085800	
001401	6003	П1	2.0		0.0	-726	477	4	2	0	1.0	1.000	0	0.2369000	
001401	6004	П1	2.0		0.0	-726	477	4	2	0	1.0	1.000	0	0.0556000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0014 Реконструкция АГЭС V=5 м3 на существующей АЭС Каркаралы 4.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 1:43:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники Их расчетные параметры									
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
п/п	<об>	<п>	<ис>						
1	001401	6001	0.099200	П1	0.017715	0.50	11.4		
2	001401	6002	0.008580	П1	0.001532	0.50	11.4		
3	001401	6003	0.236900	П1	0.042306	0.50	11.4		
4	001401	6004	0.055600	П1	0.009929	0.50	11.4		
Суммарный Мq = 0.400280 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.071483 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0014 Реконструкция АГЭС V=5 м3 на существующей АЭС Каркаралы 4.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 1:43:

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений															
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]															
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]															
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]															
Ки - код источника для верхней строки Ви															

y= 1416: 1301: 1291: 1165: 1412: 1190: 1334: 1301: 1264: 1408: 1367: 1404:

x= -652: -679: -681: -711: -751: -792: -806: -811: -816: -850: -938: -950:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.058: 0.068: 0.069: 0.084: 0.059: 0.080: 0.064: 0.067: 0.071: 0.058: 0.060: 0.057:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -711.0 м, Y= 1165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004195 доли ПДКмр |
| 0.0838937 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-{Mq}-- -C[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---									
1	001401	6003	П1	0.2369	0.000248	59.2	59.2	0.001047938	
2	001401	6001	П1	0.0992	0.000104	24.8	84.0	0.001047938	
3	001401	6004	П1	0.0556	0.000058	13.9	97.9	0.001047938	
В сумме =				0.000410	97.9				
Суммарный вклад остальных =				0.000009	2.1				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0014 Реконструкция АГЗС V=5 м3 на существующей АЗС Каркаралы 4.

Вер.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 1:43:

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений									
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]									
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]									
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]									
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]									
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]									
Ки - код источника для верхней строки Ви									

y= 476: 478: 485: 497: 509: 521: 532: 542: 551: 559: 566: 571: 575: 577: 578:

x= -828: -828: -828: -826: -819: -813: -805: -797: -787: -776: -765: -753: -741: -728:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cc : 1.764: 1.763: 1.756: 1.766: 1.762: 1.741: 1.740: 1.756: 1.750: 1.758: 1.761: 1.768: 1.772: 1.785: 1.788:

y= 578: 578: 576: 573: 569: 563: 555: 547: 537: 526: 515: 503: 491: 483: 478:

x= -724: -718: -706: -693: -682: -671: -661: -651: -643: -637: -631: -627: -625: -624: -624:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cc : 1.788: 1.778: 1.786: 1.772: 1.757: 1.754: 1.769: 1.738: 1.742: 1.764: 1.743: 1.741: 1.752: 1.745: 1.749:

y= 476: 470: 457: 445: 434: 423: 412: 403: 395: 389: 383: 379: 377: 376: 376:

x= -624: -624: -626: -629: -634: -640: -647: -656: -665: -676: -687: -699: -712: -724: -728:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cc : 1.749: 1.743: 1.749: 1.744: 1.760: 1.760: 1.737: 1.749: 1.740: 1.767: 1.752: 1.755: 1.776: 1.775: 1.776:

y= 376: 378: 381: 386: 392: 399: 408: 417: 428: 439: 451: 464: 472: 476:

x= -735: -747: -759: -771: -782: -792: -801: -809: -816: -821: -825: -827: -828: -828:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cc : 1.766: 1.772: 1.764: 1.766: 1.760: 1.751: 1.759: 1.747: 1.747: 1.753: 1.753: 1.767: 1.761: 1.764:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -728.0 м, Y= 578.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0089418 доли ПДКмр |
| 1.7883502 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 1.33 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-{Mq}-- -C[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---									
1	001401	6003	П1	0.2369	0.005292	59.2	59.2	0.022338737	
2	001401	6001	П1	0.0992	0.002216	24.8	84.0	0.022338739	
3	001401	6004	П1	0.0556	0.001242	13.9	97.9	0.022338741	
В сумме =				0.008750	97.9				
Суммарный вклад остальных =				0.000192	2.1				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0014 Реконструкция АГЗС V=5 м3 на существующей АЗС Каркаралы 4.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 1:43:
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>><Ис>				м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
001401	6002	П1	2.0		0.0	-726	477	4	2	0.1	0.000	0	0.0022700		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0014 Реконструкция АГЗС V=5 м3 на существующей АЗС Каркаралы 4.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 1:43:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>><ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	001401 6002	0.002270	П1	0.231647	0.50	11.4									
Суммарный Мq = 0.002270 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.231647 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0014 Реконструкция АГЗС V=5 м3 на существующей АЗС Каркаралы 4.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 1:43:
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 12
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений															
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]															
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															

y= 1416: 1301: 1291: 1165: 1412: 1190: 1334: 1301: 1264: 1408: 1367: 1404:

x= -652: -679: -681: -711: -751: -792: -806: -811: -816: -850: -938: -950:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -711.0 м, Y= 1165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013593 доли ПДКмр|

| 0.0004758 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ															
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния								
-><Об-П>><Ис>			М(Мq)	-C[доли ПДК]			b=C/M								
1	001401 6002	П1	0.002270	0.001359	100.0	100.0	0.598821878								
В сумме = 0.001359 100.0															

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0014 Реконструкция АГЗС V=5 м3 на существующей АЗС Каркаралы 4.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 1:43:

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

```
y= 476: 478: 485: 497: 509: 521: 532: 542: 551: 559: 566: 571: 575: 577: 578:
-----
x= -828: -828: -828: -826: -823: -819: -813: -805: -797: -787: -776: -765: -753: -741: -728:
-----
Qc : 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----

y= 578: 578: 576: 573: 569: 563: 555: 547: 537: 526: 515: 503: 491: 483: 478:
-----
x= -724: -718: -706: -693: -682: -671: -661: -651: -643: -637: -631: -627: -625: -624: -624:
-----
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----

y= 476: 470: 457: 445: 434: 423: 412: 403: 395: 389: 383: 379: 377: 376: 376:
-----
x= -624: -624: -626: -629: -634: -640: -647: -656: -665: -676: -687: -699: -712: -724: -728:
-----
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----

y= 376: 378: 381: 386: 392: 399: 408: 417: 428: 439: 451: 464: 472: 476:
-----
x= -735: -747: -759: -771: -782: -792: -801: -809: -816: -821: -825: -827: -828: -828:
-----
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -728.0 м, Y= 578.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0289765 доли ПДКмр |
0.0101418 мг/м3

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 1.33 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	----	----	-----	-----	-----
1	001401	6002	П1	0.002270	0.028977	100.0	12.7649937
В сумме =				0.028977	100.0		