

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

к рабочему проекту

**«МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС
СО ВСТРОЕННЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ И ПАРКИНГОМ»,
ПРОЕКТИРУЕМОГО ПО АДРЕСУ: Г. НУР-СУЛТАН, РАЙОН «САРЫАРКА»,
РАЙОН УЛИЦЫ С409 (ПРОЕКТНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ).
ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ.**

Пояснительная записка

Приложения

**Материалы расчетов приземных концентраций
вредных веществ**

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель:
Инженер-эколог

Иванова В. В.

Оформление:
Офис-менеджер

Михеенко С. А.

АННОТАЦИЯ

В настоящее время особо актуальными стали вопросы, связанные с охраной окружающей среды. Загрязнение окружающей среды связано с хозяйственной деятельностью человека. Быстрое развитие научно-технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства наряду с положительным решением проблем улучшения жизни человека, приносит множество отрицательных факторов в окружающую среду, негативно влияющих на здоровье общества.

Важнейшими составляющими устойчивого экономического и социального развития Казахстана являются охрана окружающей природной среды, рациональное использование природных ресурсов, создание безопасных условий жизнедеятельности человека. Оценка воздействия на окружающую среду - процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Вопросы экологической безопасности, возникающие при оценке деятельности исследуемого объекта, решаются в контексте общей задачи предупреждения вредного воздействия производственно-хозяйственных, коммунальных, культурно-социальных и других гражданских объектов любого типа на окружающую среду. Решение этих вопросов в увязке с мониторингом, на базе общих инженерно-экологических изысканий, с учетом частных оценок воздействий, позволяет комплексно решить проблемы нормативного состояния окружающей среды и обосновать оптимальность принятых решений с экологической позиции.

Целью оценки воздействия на окружающую среду является определение целесообразности и приемлемости деятельности исследуемого объекта и обоснование экономических, технических, организационных, санитарных, государственно-правовых и других мероприятий по обеспечению безопасности окружающей среды.

Оценка воздействия на окружающую среду является одним из механизмов управления в природопользовании и охране окружающей среды, выявляет соответствие

законодательству, инструкциям и правилам природоохранной деятельности предприятия с учетом специфики основного вида его деятельности.

Процедура ОВОС это способ выявления, анализа и оценки явных и скрытых нарушений естественного состояния компонентов природной среды, приводящих к ее деградации либо ухудшению условий проживания населения и экологических рисков в целом, непосредственно связанных с деятельностью предприятия, его функциональных подразделений.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду учитываются:

- прямые воздействия - воздействия, непосредственно оказываемые основными и сопутствующими видами планируемой деятельности в районе размещения объекта;
- косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду, которые вызываются опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие реализации проекта;
- аккумулятивные воздействия - воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

В проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от источников выбросов в период строительства проектируемого объекта. Приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, установлены нормы предельно допустимых выбросов (ПДВ), содержатся решения по охране природной среды от загрязнения, в том числе:

- охране атмосферного воздуха;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, рекультивации нарушенных земель, утилизации отходов.

Кроме выше перечисленного, в проекте проведен предварительный расчет платежей за загрязнение окружающей среды на период строительства объекта.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду выполнена оценка отрицательных и положительных эффектов воздействия на окружающую среду.

ОВОС является управленческим инструментом проверки предприятия изнутри и за его пределами с точки зрения соблюдения природоохранного законодательства и технических требований по защите окружающей среды и уделяет большое внимание проблемам окружающей среды в пределах промплощадки предприятия.

Оценка воздействия на окружающую среду проведена в соответствии с инструктивно-методическими документами, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В качестве базы при осуществлении процедуры оценки воздействия на окружающую среду использовались:

- Экологический Кодекс и другие, действующие республиканские законодательные и нормативные акты;
- методические и инструктивные документы;
- техническая и экологическая характеристика производства, включающая потребность в ресурсах, материалоемкость;
- анализ данных качества окружающей среды в зоне деятельности объектов предприятия.

В материалах оценки воздействия на окружающую среду

- приведены основные характеристики района проведения работ;
- выполнен расчет величины и определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- дана оценка локального влияния рассматриваемого объекта на загрязнение атмосферы при строительных работах в виде установления расчетных максимальных концентраций на границе санитарно-защитной зоны объекта, а также в объеме установления валовых выбросов загрязняющих веществ;
- произведена оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде в результате строительства объекта, в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за загрязнение окружающей среды.

Целью нормирования выбросов является ограничение вредного воздействия на состояние прилегающей зоны путем:

- установления для каждого источника максимально-разовых (г/с) и годовых (т/год)

выбросов, обеспечивающих экологическую безопасность предприятия;

- определения годовых лимитов выбросов.

Нормативы ПДВ и лимиты выбросов являются основой для:

- получения разрешения на выброс;
- оценки соблюдения предприятием воздухоохранного законодательства;
- установления платы за выбросы.

Настоящий проект ОВОС выполнен к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», проектируемого по адресу: г. Нур-Султан, район «Сарыарка», ул. С 409 (проектное наименование). Тепловые сети.

В период строительных работ на площадке будет **1** неорганизованный временный источник выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, включающий **16** источников выделения. В процессе работы источников в атмосферный воздух выделяется **11** (без учета передвижных источников) загрязняющих веществ, из них **1** группа веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Объем выбросов вредных веществ отходящих от источников загрязнения атмосферы на период строительства составит:

- максимально-разовый – 4.97134533г/сек (1.96465333без учета выбросов от передвижных источников – автотранспорта);
- валовый выброс – 0.6168177т/год.

Плата за выбросы вредных веществ в атмосферу на период строительства составит 6648,49 тенге по ставке 2020 года.

На период эксплуатации объекта на площадке будет 1 организованный (паркинг).

Объем выбросов вредных веществ отходящих от источников загрязнения атмосферы на период эксплуатации составит:

- максимально-разовый – 0.048195г/сек.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактически сожжённому топливу.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список исполнителей	3
Аннотация	4
Оглавление	8
1. Введение	10
2. Общие сведения о предприятии	11
2.1. Климатические условия района проведения работ	14
2.2. Геологическая характеристика	17
2.3. Почвы и ландшафты	18
2.4. Флора и растительный покров территории	20
2.5. Животный мир	20
2.6. Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности	20
2.7. Социально-экономические условия в районе намечаемой деятельности	21
3. Оценка воздействия на атмосферный воздух	24
3.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух	24
3.2. Краткая характеристика источников выбросов предприятия на период строительства объекта	24
3.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	27
3.4. Сведения о залповых выбросах	27
3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	27
3.6. Характеристика газоулавливающего оборудования	41
3.7. Расчет и определение нормативов ПДВ	41
3.8. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на период строительства объекта	41
3.9. Предложения по нормативам ПДВ	43
3.10. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ	52
3.11. Характеристика санитарно-защитной зоны	53
3.12. Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительства	55
4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	56
5. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения	59
5.1. Общая часть	59
5.2. Водопотребление и водоотведение предприятия на период строительства	60
6. Воздействие на недра	65
7. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	65
8. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	70
8.1. Мероприятия по снижению воздействия физических факторов	71

9.	Восстановление (рекультивация) земельного участка, использование плодородного слоя почвы, охрана животного мира	71
10.	Воздействие на социально-экономическую среду	72
11.	Обоснование программы экологического контроля	73
12.	Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию	74
13.	Оценка экологического риска	75
13.1	Общие сведения	75
13.2	Обзор возможных аварийных ситуаций и мероприятия по их ликвидации	76
14.	Предварительный расчет ущерба за загрязнение окружающей среды на период строительства	77
15.	Выводы и рекомендации	80
	ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	81
	Список используемой литературы	87
	Приложения	89
Приложение 1	Государственная лицензия ТОО «Республиканский центр охраны труда и экологии «РҰҚСАТ»	90
Приложение 2	Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием источников выбросов	95
Приложение 3	Карта-схема с указанием источников выбросов на период строительства и эксплуатации	96
Приложение 4	Задание на проектирование	97
Приложение 5	Технические условия ГКП «Астана Су Арнасы»	106
Приложение 6	Технические условия на проектирование и присоединения к электросетям	110
Приложение 7	Технические условия на теплоснабжение	116
Приложение 8	Технические условия на проектирование и строительство сетей ливневой канализации	118
Приложение 9	Исходные данные	122
Приложение 10	Справка о НМУи фоновых концентрациях	123
Приложение 11	Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации объекта	127
Приложение 12	Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ на период строительства	156
Приложение 13	Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ на период эксплуатации	198
Приложение 14	Объявление и протокол проведения общественных слушаний	216
Приложение 15	Дендроплан	218
Приложение 16	Акт обследования зеленых насаждений	

1. ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки проекта ОВОС к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», проектируемого по адресу: г. Нур-Султан, район «Сарыарка», ул. С 409 (проектное наименование). Наружные сети водоснабжения и водоотведения являются следующие документы:

- Задание на проектирование;
- Технических условий;
- Архитектурно-планировочного задания.

Проект разработан на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (с изменениями и дополнениями);
- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом от 20 марта 2015 года №237 Министерством национальной экономики РК;
- Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п (с изменениями и дополнениями);
- СНиП РК А.2.2.-1-2000 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;
- других законодательных актов Республики Казахстан;
- рабочего проекта;
- договора, заключенного с ТОО «Республиканский центр охраны труда и экологии «РҰҚСАТ».

При разработке проекта использованы основные нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, указанные в списке используемой литературы.

Исполнитель проекта:

ТОО «Республиканский центр охраны
труда и экологии «Рұқсат»
010000, Республика Казахстан,
г. Нур-Султан, ул. Отырар д.3, кв.85
тел./факс: 8(7172)21-22-21,
e-mail: ruksat.too@mail.ru

Заказчик:

ТОО «Samir Cotstuction»,
010000, Республика Казахстан,
г. Нур-Султан, улица Алихана Бокейхана,
дом №28, офисное помещение № 8

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Участок расположен в районе ул. С 409 на левом берегу реки Ишим в г. Нур-Султане. Участок строительства объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», проектируемого по адресу: г. Нур-Султан, район «Сарыарка», ул. С 409 (проектное наименование). Тепловые сети свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Источник теплоснабжения городская ТЭЦ-1. Параметры теплоносителя 130-70°C.

Точка присоединения, к существующему трубопроводу 2Ду300/200/150/125мм на «жило комплекс» по ул. Косшыгулулы, 19/2, который проверен на пропускную способность.

Протяженность теплотрассы:

2Ду219х6 /355 мм (ППУ-ПЭ) – 6,19 м.

2Ду159х4,5/250 мм (ППУ-ПЭ) – 8,105 м.

2Ду133 х4,5/225 мм (ППУ-ПЭ) – 248,835 м.

2Ду108х4,0/200 мм (ППУ-ПЭ) – 237,095 м.

2Ду89х4/180 мм(ППУ-ПЭ) -6,513 м

2Ду57х3,5/125 мм(ППУ-ПЭ) -2,99 м

2Ду45х3,5/125 мм(ППУ-ПЭ) -5,9 м

Прокладка трубопроводов тепловых сетей предусматривается подземным способом, бесканальная в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой, в гильзе при переходе улицы местного значения. Диаметр ввода в здание 2Ду108х4,0мм, проверен на пропускную способность с учетом расчетных тепловых нагрузок.

Подземный участок выполнен из стальных электросварных труб из стали 20, термически обработанные гр. «В» по ГОСТ 10705-80 в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006.

При монтаже теплосети применяется предизолиро

Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК-IV.

Расчет на прочность произведен на программе «Старт» версия 4.62. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворотов теплотрассы.

Укладка труб должна производиться в траншее на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа трубопровода песчаную засыпку следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами и стенками траншей), с коэффициентом плотности 0,92-0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений и углах поворота предусматривается, обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена в соответствии с монтажной схемой.

Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью, выполнена система оперативного дистанционного контроля (ОДК). Применяемая система ОДК, основана на изменении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники и т.п.).

В нижних точках теплосети установлены дренажи.

Опорожнение трубопроводов теплосети предусматривается в сбросной колодец из ж/б колец с последующей откачкой передвижными насосами или транспортировкой в специальных автоцистернах типа «Техническая вода» в ближайший колодец ливневой канализации после остывания воды до 40 °С. Для контроля за состоянием трубопроводов предусматривается установка терминала для подключения переносного детектора. Транспортировка, складирование, хранение и монтажные работы должны выполняться при строгом соблюдении норм и правил согласно СП РК 4.02.04-2003г.

При обнаружении в траншее грунтовых вод необходимо выполнить водопонижение на площадке в соответствии с действующими нормами.

Выполнить антикоррозийную защиту подземных коммуникаций из стальных конструкций, а также защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды.

После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями «Правил обеспечения промышленной безопасности при

эксплуатации оборудования, работающего под давлением» утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 358.

Антикоррозийная защита и тепловая изоляция предизолированных трубопровода выполнена в заводских условиях. Стыки трубопроводов изолируются специальными кожухами заводского изготовления.

На участках прокладки теплосети под существующими асфальтовыми покрытиями выполнить засыпку траншеи отсевом щебня на всю глубину с последующим восстановлением существующего дорожного полотна. Засыпку траншеи с уплотнением до планировочных отметок поверхности произвести привозным песчано-гравийным грунтом.

Раскладку труб на трассе производить по схеме, разработанной проектом производства работ, учитывающим местные условия. Трубы укладываются параллельно оси теплопровода с таким расчётом, чтобы они не мешали движению транспорта и пешеходов.

Зачистку металла от коррозии, удаление окалины на различных по форме и размерам поверхности изделиях, профилях, трубах, зачистки сварных швов от шлака, снятия заусенцев и скругления острых кромок деталей выполнить специальными металлическими щётками с приводом от ручных машин.

Контроль качества сварки стальных труб осуществляется строительно-монтажной организацией в течении всего периода сварочных работ, в соответствии с правилами Госгортехнадзора и с «Правилами производства и приёмки работ».

Трубопровод участка сети необходимо промыть гидropневматическим способом водой питьевого качества до полного осветления промывочной воды. По окончании промывки трубопровод продезинфицировать путём его заполнения водой с содержанием активного хлора в дозе $75 \div 100$ мг/л при времени контакта не менее 6 ч. После промывки результаты лабораторного анализа проб должны соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. Давление при промывке должно быть не выше рабочего. Давление воздуха при гидropневматической промывке не должно превышать рабочее давление теплоносителя и быть не выше 0,6 МПа. Скорости воды при гидравлической промывке должны быть не ниже расчётных скоростей теплоносителя, а при гидropневматической – превышать расчётные не менее чем на 0,5 м/с.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию должны производиться в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды Госгортехнадзора и требованиями СНиП 3.05.03-85

Тепловые сети. Строительство тепловых сетей должно производиться под техническим надзором технической службы заказчика. Перед началом производства работ провести шурфование и уточнить по месту глубину заложения существующих сетей, пересекающихся с проектируемой теплосетью.

Проектом предусмотрено устройство системы оперативного дистанционного контроля (ОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляции.

2.1. Климатические условия района проведения работ

Участок благоустройства по климатическому районированию территории относится к I климатическому району, подрайон I-B (СНиП РК 2.04-01-2010).

Рельеф участка относительно ровный, свободен от застройки. Абсолютная отметка поверхности изменяется от 348,92 м до 349,67 м.

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 3 (сухая).

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

Средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет – 15,1 градусов, а самого теплого – июля +20,7 градусов тепла.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до -51,6 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 41,6 градусов (абсолютный максимум) тепла, средняя максимальная температура июля 26,8 градусов. Температура воздуха в теплый период года обеспеченностью 0,95 - 25,5 градусов тепла, обеспеченностью 0,99 - 30,5 градусов тепла.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по г.Нур-Султан обеспеченностью 0,98 – 37,7 градусов; обеспеченностью 0,92 – 31,2 градуса, средняя тем-

пература отопительного периода – - 5,5 градусов, расчетная продолжительность отопительного периода 221 сутки.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г.Нур-Султан, равно 319 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) – 220 мм. Наименьшее в холодный период – 99 мм.

Высота снежного покрова:

- средняя из наибольших декадных за зиму 27,2см;
- максимальная из наибольших декадных 42,0см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 147 дней.

Согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», карты 1 и 5:

- районирование по толщине стенки гололеда – II;
- номер района по весу снегового покрова – III.

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях.

Скорость ветра возможная один раз в пять лет – 31 м/сек; один раз в десять лет – 33м/сек; один раз в сто лет – около 40м/сек. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 7,2 м/сек, минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 2,2 м/сек.

Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300. Согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», карты 2 и 3:

- номер района по средней скорости ветра за зимний период – 5;
- номер района по давлению ветра- III.

Нормативная глубина промерзания для г.Нур-Султан 171 см для суглинка, 208см для супеси, 223см для песчаных грунтов, 253 см для крупнообломочных грунтов. Средняя глубина проникновения «0» в грунт – 250 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

Среднегодовая величина влажности составляет 4.8 мб. Годовое испарение с водной поверхности 680 мм, с поверхности почвы – 280 мм.

Опасные атмосферные явления:

Среднее число дней в год с пыльными бурями – 4,8.

Среднее число дней в год с туманами – 23.

Среднее число дней в год с метелями – 26.

Среднее число дней в год с грозами – 24.

Постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, стационарных постов Казгидромета на территории предприятия нет.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты согласно письму выданного РГП «Казгидромет» Министерства геологии, экологии и природных ресурсов РК, и приведены ниже, в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

**Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

№п/п	Наименование характеристик	Величина
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности	1
3.	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т °С	26,8
	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С	-18,4
4.	С	8
	СВ	16
	В	6
	ЮВ	6
	Ю	27
	ЮЗ	19
	З	11
	СЗ	7
	Штиль	8
	Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой, составляет 5%, м/с	8
	Средняя скорость ветра за год, м/с	3,2

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, произведен с учетом фоновых концентраций, предоставленных РГП на ПХВ «Казгидромет».

Значения фоновых концентраций приведены в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2

Фоновые концентрации

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.1584000	0.1365000	0.1515000	0.1236000	0.1190000
	0.7920000	0.6825000	0.7575000	0.6180000	0.5950000
0330	0.0117000	0.0113000	0.0137000	0.0104000	0.0074000
	0.0234000	0.0226000	0.0274000	0.0208000	0.0148000
0337	0.7721000	0.3519000	0.3288000	0.3512000	0.2538000
	0.1544200	0.0703800	0.0657600	0.0702400	0.0507600

2.2 Геологическая характеристика

Площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

Суглинки желтовато-серого цвета

С=2кПа; φ=35; E=17,0 МПа; ρ=1,92 г/см³ - 0-4,0 м.

Естественный рельеф участка по устьям скважин имеет абсолютные отметки 348;0 м. Территория изысканий расположена в акваторной системе реки Карасу, местность болотистая, ведется засыпка грунтом.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,7-4,5 м, абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод 343,6-343,1 м, амплитуда колебаний составляет 0,5-1,5 м. Участок подтоплен, расчетный уровень грунтовых вод принят на дневной поверхности земли.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, нейтральные, солоноватые, слабоминерализованные.

По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементных грунтовые воды обладают сильной сульфатной агрессией, по отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие и полу корродирующие. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – средняя и высокая.

Грунты по содержанию воднорастворимых солей относятся к незасоленным. По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие. Грунты обладают слабой сульфатной агрессией по отношению к бетонам на портландцементе и к железобетонным конструкциям.

2.3 Почвы и ландшафты

По почвенно-географическому районированию рассматриваемая территория относится к подзоне умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах (Редков, 1961 г; Успанов, 1967 г.). Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. Среднегодовая температура воздуха составляет +1.3 - +1.8 °С. В зимний период температура воздуха может опускаться до -40⁰С и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1.5-2.0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Для

территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является одной из причин интенсивного развития процессов дефляции почв.

Почвообразующие породы представлены делювиальными и элювиально-делювиальными отложениями различного механического состава, часто защебненными. Близкое залегание плотных пород и их рыхляка приводит к образованию почв с укороченным профилем - неполноразвитых и малоразвитых.

На большей части территории грунтовые воды залегают на глубинах ниже 3.0 метров и не оказывают влияния на почвообразовательные процессы. Только по различного рода понижениям, грунтовые воды могут выклиниваться на дневную поверхность или залегают на небольшой глубине. Это приводит к развитию процессов заболачивания и формированию на таких участках гидрофильной растительности.

Одной из особенностей почвенного покрова территории, как и всей подзоны темно-каштановых почв является его комплексность. Комплексность почвенного покрова в значительной степени обусловлена микрорельефом поверхности, вызывающему перераспределению влаги и солей по его элементам. С изменениями мезорельефа связано формирование сочетаний почв, представляющих собой чередование почв различных рядов увлажнения.

В результате совокупного действия всех факторов почвообразования на рассматриваемой территории сформировались и были выделены при обследовании следующие почвы:

- Темно-каштановые нормальные;
- Темно-каштановые солонцеватые;
- Темно-каштановые неполноразвитые;
- Темно-каштановые малоразвитые;
- Лугово-каштановые;
- Нарушенные земли.

2.4 Флора и растительный покров территории

Территория относится к зоне сухих дерновиннозлаковых степей на темно-каштановых почвах. На ненарушенных участках данной территории преобладают ковыльно-типчаковые сообщества с участием разнотравья. В области произрастает 66 видов растений. Площадь всех зеленых насаждений и массивов составляет 4391.6 га.

Наибольшее распространение получили степные злаки: ковыль волосатик (*Stipa capillata*), типчак (*Festuca sulcata*), келерия стройная (*Koeleria gracilis*); разнотравье: грудницы - шерстистая и татарская (*Linosyris villosa*, *Linosyris tatarica*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*) и др., а также - полынь австрийская (*Artemisia austriaca*).

2.5 Животный мир

Фауна птиц типична для северной половины Казахского мелкосопочника. Всего в различные сезоны года может быть встречено 227 видов птиц, из них 127 гнездящихся и 100 видов пролетных, залетных и зимующих. Основу составляют жаворонки и каменки, а также полевой конек, горная чечетка, большой кроншнеп, городская ласточка, розовый скворец, пестрый каменный дрозд.

Основу населения птиц кустарниковых зарослей образуют три вида славок, садовая камышевка, желчная овсянка, обыкновенная чечевица, 8 видов чаек и крачек.

В реке Есиль и окрестных озерах водятся: карась, линь, окунь, плотва, щука, язь; акклиматизированы: белый амур, лещ, сазан, сиговые, судак.

2.6 Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом и определяемый Законом РК от 02.07.1992 г. №1488-ХП (с изменениями от 05.10.1995 г.) «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязанностью для всех

юридических и физических лиц, охрана памятников архитектуры, археологии и истории обеспечивается положениями настоящего Закона РК.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена в административном праве, и в Законе «Об архитектуре и градостроительстве в Республике Казахстан». Статья 37 данного Закона предусматривает, что нарушения архитектурно-градостроительного законодательства, включающие нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную законом материальную, административную и уголовную ответственность.

Проектируемый к строительству объект не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

2.7 Социально-экономические условия в районе намечаемой деятельности

Реализация рассматриваемого проекта предусматривается в городе Астана, который относится к экономически динамично развивающемуся региону республики.

Город Нур-Султан – столица Республики Казахстан. Расположен в северном Казахстане на берегу р. Есиль. Нур-Султан – крупный современный мегаполис, с развитой инженерной инфраструктурой, транспортной сетью, коммунальным хозяйством и жилым фондом, разветвленной сетью социальных объектов, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность города.

Промышленность

Показатели	единица измерения	январь-апрель 2019 года
Объем производства промышленной продукции	млн. тенге	213 546,9
Индекс физического объема - к соответствующему периоду 2018 года	%	114,6
Действующие малочисленные предприятия, выпускающие промышленную продукцию	единиц	2 424
Зарегистрированные в текущем году малочисленные предприятия, выпускающие промышленную продукцию	единиц	3 545

Рынок труда

Показатели	январь-апрель 2018 года	январь- апрель 2019 года
Численность работающих за январь- март 2018-2019 года (по средним и крупным предприятиям с численностью свыше 50 человек)	226,9	240,7
Зарегистрировано безработных на конец отчетного периода	3 848	3 682
Обратилось в службу занятости	6 481	6 155
Трудоустроены	2 433	2 284
Участвуют в общественных работах	903	1281
Доля зарегистрированных безработных к экономически активному населению, %	0,7	0,7

Малый и средний бизнес

Показатели	единица измерения	2019 год	в % к соответствующему периоду 2018 года
Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства на 1 апреля 2019 года	тыс. единиц	127,4	124,9
Численность занятых в сфере малого и среднего бизнеса на 1 января 2019 года	тыс. человек	363,2	110,7
Объем произведенной продукции, работ и услуг за январь- декабрь 2018 года	млрд. тенге	4 983,7	95,4

Здравоохранение

Система здравоохранения по данным Управления здравоохранения города Нур-Султан включает:

№ п/п	наименование	единица измерения	на 1 мая 2019 года
	Всего медицинских организации	единиц	36
1.	Число больничных учреждений	единиц	14
	<i>в них коек</i>	единиц	3 638
2.	Учреждения врачебной амбулаторно-поликлинической помощи (включая поликлинические отделения больниц и диспансеров)	единиц	16
3	Городская станция скорой помощи	единиц	1
4	ЦСПИД		1
5	Образовательные медицинские организации	единиц	1
6	Прочие	единиц	3

Образование

Система дошкольного образования в городе Нур-Султан включает:

№ п/п	наименование	единица измерения	на 1 май 2019 года
Детские дошкольные учреждения			
1.	Число постоянных дошкольных учреждений всех ведомств	единиц	375 детсадов
2.	Число детей в постоянных дошкольных учреждениях (тыс. детей)	человек	58

Общеобразовательных, профессионально-технических школ, колледжей в городе Нур-Султан на начало учебного года включает:

№ п/п	наименование	единица измерения	на 1 апреля 2019 года (2018-2019 учебный год)
Общеобразовательные школы			
1.	Число общеобразовательных школ, всего	единиц	107
	<i>численность учащихся, всего (тыс. детей)</i>	человек	162
	Государственные общеобразовательные школы	единиц	86
	Частные школы	единиц	16
	Прочие		5
Колледжи			
2.	Число колледжей в том числе:	единиц	35
	<i>численность учащихся, всего (тыс. детей)</i>	человек	27
	государственных	единиц	9
	частных	единиц	23
	Республиканского значения	единиц	3
Организации дополнительного образования			
3.	Организации дополнительного образования, всего	единиц	11

Система высшего образования в городе Нур-Султан на начало учебного года включает:

№ п/п	наименование	единица измерения	2018-2019 учебный год
1.	Число высших учебных заведений в том числе:	единиц	13
	<i>национальные</i>	<i>единиц</i>	2
	<i>автономная организация образования</i>	<i>единиц</i>	1
	<i>Акционерные ВУЗы</i>	<i>единиц</i>	5
	<i>частные</i>	<i>единиц</i>	4
	<i>филиал иностранного ВУЗа</i>	<i>единиц</i>	1
2.	Количество студентов в ВУЗ в том числе:	человек	52 369

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух

Понятие **охрана окружающей природной среды** - включает в себя систему мероприятий, обеспечивающих рациональное природопользование, сохранение и восстановление природных ресурсов, предупреждение прямого и косвенного влияния результатов деятельности общества на природу и здоровье человека.

Вопрос о воздействии человека на атмосферу находится в центре внимания специалистов и экологов всего мира. Охрана атмосферного воздуха является ключевой проблемой оздоровления окружающей природной среды. Атмосферный воздух занимает особое положение среди других компонентов биосферы. Значение его для всего живого на Земле невозможно переоценить. Воздух должен иметь определенную чистоту и любое отклонение от нормы опасно для здоровья.

Атмосфера обладает способностью к самоочищению, которое происходит при вымывании аэрозолей из атмосферы осадками, турбулентном перемешивании приземного слоя воздуха, отложении загрязненных веществ на поверхности земли и т. д. Однако в современных условиях, возможности природных систем самоочищения атмосферы серьезно подорваны. Под массивным натиском антропогенных загрязнений в атмосфере стали проявляться весьма нежелательные экологические последствия, в том числе и глобального характера. По этой причине атмосферный воздух уже не в полной мере выполняет свои защитные, терморегулирующие и жизнеобеспечивающие экологические функции.

3.2. Краткая характеристика источников выбросов предприятия на период строительства и эксплуатации

Источниками выделения вредных веществ являются технологическое оборудование или технологические процессы, от которых в ходе производственного цикла происходят образование вредных веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха *на строительной площадке* являются:

- земляные работы
- автотранспорт и дорожная техника
- сварочные работы
- окрасочные посты.

Продолжительность строительных работ составит 16 месяцев.

До начала работ по ремонту необходимо выполнить подготовку строительной площадки: ограждение участка застройки, обустройство временных зданий.

Для отличия типа источников выделения организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а неорганизованным источникам присваиваются номера – в пределах от 6001 до 9999.

Земляные работы: выемка грунта экскаваторами, обратная засыпка бульдозерами, засыпка ПСП сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической, с содержанием двуоксида кремния 70-20% – источники выделения вредных веществ (ВВ) в атмосферу №6001/001-003.

При разгрузке материалов (песок, щебень) в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20 % - источники выделения ВВ в атмосферу №6001/004-005. Инертные материалы на площадке не хранятся, а сразу используются в строительном процессе.

На строительной площадке для выполнения сварочных работ при монтаже железобетонных конструкций применяются трансформатор сварочный. В качестве сварочного материала применяются электроды Э-42. Вредными веществами, выделяющимися при сварочных работах, являются: железо оксид, марганец и его соединения – источники выделения ВВ в атмосферу № 6001/006.

При работе битумного котла 400 л в атмосферный воздух организовано поступают вредные вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа). Источники загрязнения атмосферного воздуха - №0001/001. При нагреве битума и приготовлении асфальтобетона выделяются углеводороды. Источники загрязнения атмосферного воздуха - №6001/007.

Все металлоконструкции покрываются защитными антикоррозионными покрытиями. Покрасочные работы выполняются кистью и валиком с применением эмали ПФ-115, по

огрунтованным поверхностям грунтовкой ГФ-021, растворителя уайт-спирита. При нанесении и сушке ЛКМ в атмосферу неорганизованно выделяется: ксилол (диметилбензол), уайт-спирит - источники выделения ВВ в атмосферу № 6001/008-010.

Для перемещения, обратной засыпки, доставки строительных материалов, вывоза строительного мусора, монтажа железобетонных конструкций на строительной площадке используются следующие машины и механизмы: экскаватор одноковшовый на гусеничном ходу 0,5 м.куб., бульдозер 79 кВт, каток дорожный самоходный гладкий 5 т, автопогрузчик 5 т, автомобиль бортовой 8 т, кран на автомобильном ходу 16 т. В процессе работы ДВС спецтехники в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид и оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, керосин, бензин, углеводороды – источники выделения ВВ в атмосферу №6001/011-016.

Размещение зданий и сооружений с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации дано на карте-схеме района размещения строящегося объекта в приложениях 2-3.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительстве объекта, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

На период эксплуатации объекта источниками загрязнения будут:

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации являются:

- паркинг с общим количеством м/мест – 120 (источник загрязнения 0001-0003);
- гостевые автостоянки с общим количеством м/мест - 14 (источник загрязнения 6001-6003).

В помещениях хранения автомобилей осуществляется посредством дефлектора (система ВЕ5), а приток через приточные решетки.

Наибольшее количество вредных ингредиентов в выхлопных газах автомобилей содержится при работе двигателя на холостом ходу или на малой скорости. Максимально разовые выбросы от передвижных источников приведены для расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе. Валовые выбросы от двигателей внутреннего сгорания передвижных источников не нормируются в соответствии со статьей 28

Экологического кодекса, соответственно оплату необходимо произвести по фактически сожженному топливу.

3.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемые в атмосферу на период строительства, являются: марганец и его соединения, железа оксид, азота оксид, азота диоксид, сажа, ангидрид сернистый, оксид углерода, диметилбензол, бенз/а/пирен, бензин, керосин, уайт-спирит, углеводороды, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемые в атмосферу на период эксплуатации, являются: окислы азота, сажа, ангидрид сернистый, оксид углерода, бензин, керосин.

Перечень загрязняющих веществ по промплощадке на период строительства представлен в таблицах 3.3.1, и 3.3.2, 3.3.3 (группы суммаций веществ), на период эксплуатации – в таблицах 3.3.4 и 3.3.3.

3.4. Сведения о залповых выбросах

Согласно технологическому регламенту на предприятии залповые выбросы не предусмотрены.

3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые в проекте определены расчетным путем по методическим документам на основании рабочего проекта.

Количественная характеристика (г/с) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от изменения режима работы участков, технологических процессов и оборудования. Параметры выбросов загрязняющих веществ по промплощадке на период строительства представлены в таблице 3.5.1, на период эксплуатации – 3.5.2.

3.6. Характеристика газоулавливающего оборудования

Газоочистное оборудование на территории отсутствует.

3.7. Расчет и определение нормативов ПДВ

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере модели Pentium R IV по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ - «ЭРА» (версия 2.0, сборка 367).

Программный комплекс «ЭРА» предназначен для решения широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы.

Комплекс позволяет:

- провести расчеты выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с действующими методиками расчета;
- провести расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, в соответствии с методикой расчета концентраций ОНД-86;
- подготовить высококачественную карту-схему местности, используя современный графический редактор;
- провести автоматическое построение нормативной и расчетной СЗЗ.

Параметры основного расчетного прямоугольника:

координаты центра – $x=81$, $y=323$;

ширина – 2000 м, высота – 1100 м;

расчетный шаг – 50 м;

количество узлов – $41 * 23$.

3.8. Анализ результатов расчетов загрязнения атмосферы вредными веществами на период строительства объекта

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ. Представлены карты рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ машинных распечаток (приложения 11-12).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации произведен для летнего периода, поскольку этот период является наиболее неблагоприятным по метеорологическим характеристикам и характеризуется наихудшими условиями рассеивания.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проведенных на период строительства представлен в сводной таблице 3.8.1.

Из результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе видно, что наблюдаются превышения ПДК по азота диоксиду и группе суммации № 31 (азота диоксид + сера диоксид).

Вклад от источников предприятия на границе жилой зоны составляет: азота диоксид – 14,7% (1,86688 ПДК), группа суммации №31 – 24% (2,1204 ПДК). Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период строительства, представлен в таблице 3.8.2.

Анализируя выше приведенные данные, можно сделать вывод, что влияние предприятия на загрязнение атмосферного воздуха в пределах нормы, а превышения обусловлены фоновыми концентрациями г. Нур-Султан.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что существенного негативного влияния на здоровье людей не произойдет.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проведенных на период эксплуатации представлен в сводной таблице 3.8.3.

Из результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе видно, что наблюдаются превышения ПДК по азота диоксиду, группе суммации № 31 (азота диоксид + сера диоксид).

Вклад от источников предприятия на границе жилой зоны составляет: азота диоксид – 0,5 % (1,601 ПДК), группа суммации №31 – 0,6 % (1,622 ПДК).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации, представлен в таблице 3.8.4.

Анализируя выше приведенные данные, можно сделать вывод, что влияние предприятия на загрязнение атмосферного воздуха в пределах нормы, а превышения обусловлены фоновыми концентрациями г. Нур-Султан.

3.9. Предложения по нормативам ПДВ

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК. Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ на период строительных работ в таблице 3.9.1.

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра ООС РК от «11» декабря 2013 года №379-ө, приложение к приказу Министра ООС от 16.04.2012 года №110-ө), максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

3.10 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- 3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- 8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- 9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- 10) учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Контроль за соблюдением параметров ПДВ на источниках выбросов вредных веществ необходимо проводить после внедрения предложенных мероприятий.

Проектируемый объект не относится к объектам I, II, или III категории, следовательно, разработка плана природоохранных мероприятий для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду не требуется.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан (статья 130 Экологического кодекса РК).

3.11. Характеристика санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: расчетная (предварительная), выполненная на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха; установленная (окончательная) и оценкой приемлемого риска воздействия на

окружающую среду и здоровье человека – на основании результатов годичного (после пуска объекта на полную мощность) цикла натуральных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом от 20.03.2015 г. № 237 Министерством национальной экономики РК для объектов, их отдельных зданий и сооружений с технологическими процессами и оборудованием, в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества, выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемых шума, вибрации и других вредных физических факторов, а также с учетом предусматриваемых мер по уменьшению неблагоприятного влияния их на среду обитания, и здоровье человека устанавливаются следующие размеры СЗЗ:

- Объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- Объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- Объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- Объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- Объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Согласно Экологическому кодексу РК (ст. 40) хозяйственная и иная деятельность, для которой осуществляется оценка воздействия на окружающую среду, по значимости и полноте оценки разделяется на 4 категории: I категория – объекты 1 и 2 класса опасности согласно санитарной классификации производственных объектов; II категория – объекты 3 класса опасности согласно санитарной классификации производственных объектов; III категория – объекты 4 класса опасности согласно санитарной классификации производственных объектов; IV категория – объекты 5 класса опасности согласно санитарной классификации производственных объектов.

Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 1.0 ПДК. В соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом от 20 марта 2015 года № 237 Министерством национальной экономики РК устанавливается расстояние от источника

физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов (далее – санитарные разрывы).

Санитарно-защитная зона на период строительства (временные работы) не устанавливается.

На период эксплуатации источниками выбросов будет паркинг и гостевые автостоянки. Для открытых гостевых стоянок санитарный разрыв не устанавливается, согласно Приложению 2 к санитарным правилам №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики РК) – расстояние от гаражей, паркингов и открытых стоянок при числе легковых автомобилей до общественных зданий.

Санитарный разрыв от въезда-выезда принят 1 м.

Санитарные разрывы от вытяжных вентиляционных шахт не устанавливаются.

В соответствии с изложенным выше, минимальный санитарный разрыв на период эксплуатации проектируемого объекта принят – 1 м.

Территория проектируемого жилого дома на территорию санитарно-защитных зон и санитарных разрывов других объектов не попадает.

3.12. Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительства

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемых объектов проектом предусматриваются:

1. Максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки.
2. Применение строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу.
3. Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.

4. Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.
5. Осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения инертных материалов, что исключит возможность пыления.
6. Не одновременность работы транспортной и строительной техники.
7. Организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха.
8. Заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях.
9. Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
10. При работах на фасадах зданий, сооружений должно быть предусмотрено сетчатое ограждение, выполненное из сеток, специально предусмотренных для этих целей, которые крепятся по фасаду, либо на конструкциях установленных лесов (не допускается искривление или провисание сеток).

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период ремонта существенного негативного влияния на здоровье людей в районе производства работ и в ближайших населенных пунктах не произойдет.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование (Приложение 9).

Мероприятия по регулированию выбросов выполняют в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Казгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Вместе с тем выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят организационно-технический характер, которые не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- запрещение работы на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по первому режиму обеспечивает снижение выбросов на 15-20 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- усиление контроля за режимом горения, поддержания избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожога;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- уменьшение объема работ с применением красителей;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- мероприятия по снижению испарения топлива;
- запрещение сжигания отходов производства.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по второму режиму обеспечивает снижение выбросов на 20-40 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия:

- снижение производственной мощности или полную остановку производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;

- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно-работающих одноступенчатых технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- отмена рейсов, не являющихся абсолютно необходимыми.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по третьему режиму обеспечивают снижение выбросов на 40-60 %.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем - один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

Ввиду кратковременности и специфики работ, на строительной площадке при НМУ рекомендуются мероприятия по первому режиму – организационно-технического характера.

5. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

5.1.Общая часть

Ближайший водный объект - р. Сары-Булак находится на расстоянии 26 м в северо-западном направлении и до р.Есиль 180 м и 227 м от проектируемого объекта. Водоохранная зона р.Есиль в границах г.Нур-султан составляет от 500 м до 1000 м и р.Сары-булак – 500 м (Постановление Акимата города Астаны от 5 августа 2004 года N 3-1-1587п.). Данный объект попадает в водоохранную зону. Объявление и протокол проведения общественных слушаний представлены в приложении.

При проведении строительных работ проектируемого объекта предприятие должно соблюдать в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод республики Казахстан», РНД.1.01.03. - 94» следующие *технические и организационные мероприятия*, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- контроль над водопотреблением и водоотведением;
- искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов, во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций;
- согласование с территориальными органами ООС местоположение всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод.

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не ожидается.

5.2 Водопотребление и водоотведение предприятия на период строительства

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на площадке являются временными. Вода для строительной бригады будет доставляться автоводовозами и храниться в специальных емкостях. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать санитарным требованиям.

Предварительный расчет расхода воды выполнен в соответствии с нормами. Нормы расхода приняты для районов застройки зданиями с водопользованием, водопотребление на одного жителя - 25 л/сутки. Расчетное число работающих на

строительстве составляет 22 челова, строительные работы ведутся в одну смену. Продолжительность строительных работ – 2 месяца(60 дней).

Суточное водопотребление составит: $22 \times 25 \times 10^{-3} = 0,55 \text{ м}^3/\text{сутки}$.

Общий объем за период строительства составит: $0,55 \times 60 = 33 \text{ м}^3$.

Норма водоотведения равна норме водопотребления и составляет $0,55 \text{ м}^3/\text{сутки}$ и 33 м^3 за период строительства.

Расход воды окончательно будет уточнен при разработке проекта производства работ (ППР) с учетом принятия конкретных методов и способов выполнения работ, типового количества средств механизации и объема временных зданий и сооружений и сезонности работ.

Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты, отсутствуют.

5.3.

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА

При организации строительных работ для изготовления бетона и асфальтобетона, стеновых блоков, дорожно-строительных работах используются нерудные строительные материалы: песок, грунт, щебень. Нерудный строительный материал доставляется на строительную площадку автотранспортом по договору в объемах согласно сметной документации.

В целом, воздействие на недра при проведении основного комплекса проектируемых работ оценивается как значительное по отношению к продуктивным горизонтам, и незначительное по отношению к другим компонентам геологической среды.

Учитывая особенности геологического строения и принятых проектных решений можно отметить следующие моменты:

- возникновение опасных геодинамических явлений, при проведении проектных решений не ожидается;

- передвижение автотранспорта в значительной мере предусматривается в пределах, нарушенных в процессе предшествующей деятельности зон, нарушение почвенно-растительного слоя на других участках будет минимальным;
- существенного влияния на рельеф и почвообразующий субстрат, проектируемые работы не окажут.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

В соответствии с Базельской конвенцией о контроле над трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов:

- Зеленый – индекс G;
- Янтарный – индекс A;
- Красный – индекс R.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в герметичных металлических контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв территории занятой под строительство.

В период строительства проектируемого объекта на площадке будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, строительный мусор, огарыши сварочных электродов, тара из под лакокрасочных материалов.

При эксплуатации проектируемого объекта на площадке будут образовываться твердые бытовые отходы, смет с территории.

Твердые бытовые отходы (ТБО) – образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала и включают в себя отходы столовой, бытового мусора, канцелярский и упаковочный мусор, ветошь и т.д. ТБО могут находиться как в твердом,

так и жидком, реже - в газообразном состояниях. ТБО – это совокупность твердых веществ (пластмасса, бумага, стекло, кожа и др.) и пищевых отходов, образующихся в бытовых условиях. Жидкие бытовые отходы представлены в основном сточными водами хозяйственно-бытового назначения. Газообразные - выбросами различных газов. ТБО относятся к зеленому списку отходов, код GO060 и допускается к складированию на городском полигоне твердых бытовых отходов.

Объем образования твердых бытовых отходов определен на основании «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приказ министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Годовое количество бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$M_{ТБО} = p * m * \rho$$

$M_{ТБО}$ – годовое количество отходов, т (код GO060);

p – норма накопления отходов в благоустроенном секторе, м³/год. чел;

m – количество человек, чел.;

ρ – удельный вес (плотность) ТБО т/м³.

Расчетное количество образования ТБО приведено в таблице 4.4.1.

Таблица 4.4.1

Вид отходов	Кол-во человек	Плотность т/м ³	Средняя норма накопления на 1 человека, м ³ /год	Кол-во, тонн
1	2	3	4	5
ТБО (на период строительства)	22	0,25	0,3	0,275 т/период стр-ва

ТБО временно складироваться в специально отведённых местах в контейнерах, и вывозятся на городскую свалку по договору со специализированной организацией.

Строительный мусор, в размере 3 тонны, образующийся в период строительных работ, будет вывозиться сторонней организацией по договору. Строительный мусор относится к зеленому списку отходов.

Расчет годового количества образования огарышей сварочных электродов (янтарный список) производится по формуле:

$$N_{огар} = M_{ост} * \alpha = 0,056 * 0,015 = 0,00084 \text{ т/период стр-ва}$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов – 0,056 т/период стр-ва,

α – остаток электрода, $\alpha=0,015$ от массы электрода

Расчет нормы образования жестяных банок из-под краски определяется по формуле:

$$N = M_i * n + M_{ki} * \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где M_{ki} - масса краски в i -ой таре, 0,1433 т/год;

M_i - масса i -го вида тары (масса 1 банки) = 0.02 т

n - число видов тары (количество используемых жестяных банок) = $\frac{0,1433 \text{ т/год}}{0.02 \text{ т}} = 7$

Масса 1 жестяной банки = 0.0007 т

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{ki} = 0.01$

$N = 0.0007 * 7 + 0,1433 * 0.01 = 0,006333 \text{ т/стр-во}$

Отходы, образующиеся в период строительно-монтажных работ, будут вывозиться сторонней организацией по договору или разовым талонам.

Смет с территории (зеленый список отходов, код GO060).

Количество отходов (т/год), определяется по формуле:

$$M = S * 0,005$$

где:

S – площадь убираемой территории, м^2 ;

0,005 $\text{т/м}^2 \text{ год}$ – нормативное количество смета

Площадь убираемой территории, м^2	Нормативное количество смета, $\text{т/м}^2 \text{ год}$	Кол-во отходов, т/год
1246,0	0,005	6,23
Всего на период эксплуатации		6,23

Смет будет храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации. Смет относится к зеленому списку отходов.

На проектируемом объекте предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду:

- организованный сбор отходов;
- временное хранение отходов в контейнерах на территории и в специально

выделенных помещениях;

- заправку автотранспорта осуществлять на АЗС общего назначения;
- транспортировка отходов к месту обезвреживания и уничтожения отходов, согласно заключенным договорам с организациями, имеющими разрешение и лицензии на утилизацию.

Итого на период строительства объекта образуются следующие отходы:

- ТБО в количестве 1,5 тонн – зеленый уровень опасности, код отхода G0060, хранение на стройплощадке в контейнере, вывоз по мере накопления на полигон ТБО,
- Огарки сварочных электродов – 0,00084 тонны, зеленый уровень опасности, код отхода GA090, хранение на стройплощадке в контейнере не более 6 месяцев, передача сторонним организациям,
- Жестяные банки из-под краски – 0,006333 тонны, янтарный уровень опасности, код отхода AD070, хранение на стройплощадке в контейнере не более 6 месяцев, передача сторонним организациям.
- Строительный мусор – 3 тонны, зеленый уровень опасности, код отхода GG170, хранение на стройплощадке в контейнере не более 6 месяцев, с последующей передачей сторонним организациям.

Образование отходов

Наименование отходов	Образование, т/период стр-ва	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
СТРОИТЕЛЬСТВО			
Всего	4,507173	-	4,507173
<i>в т.ч. отходов производства</i>	<i>3,007173</i>	-	<i>3,007173</i>
<i>отходов потребления</i>	<i>1,5</i>	-	<i>1,5</i>
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,006333	-	0,006333
<i>Итого по янтарному уровню опасности</i>	<i>0,006333</i>	-	<i>0,006333</i>
Зелёный уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,00084	-	0,00084
ТБО	1,5	-	1,5
Строительный мусор	3	-	3
<i>Итого по зелёному уровню опасности</i>	<i>4,50084</i>	-	<i>4,50084</i>

8. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При строительстве данного объекта физическими факторами воздействия будут являться шум, вибрация, электромагнитное излучение.

Шум. Предполагается, что во время проведения работ по строительству будут использоваться техника и автотранспорт. Уровни предполагаемого шума при работе техники, оборудования и автотранспорта представлены в нижеследующей таблице:

Техника	Уровень шума (дБА)
Бульдозер	90
Самосвал	90
Экскаватор	85
Каток	80

Снижение уровня звука в зависимости от расстояния приведено в таблице:

Источник звука, дБА	Расстояние до источника, м					
	50	100	500	1000	1500	2000
Бульдозер, 90	75	69	56	50	42	-
Экскаватор, 80	65	59	46	40	-	-
Самосвал, 84	69	63	50	44	-	-
Каток, 78	63	57	44	-	-	-

В соответствии с «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, допустимым уровнем звука и звукового давления является 70 дБА.

Вибрация. Максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования при строительстве и эксплуатации объекта на территории жилой застройки не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных СанПиН 3.01.032-97.

Электромагнитное излучение. Источники электромагнитного излучения при строительстве и эксплуатации объекта будут устанавливаться в соответствии с требованиями санитарных норм и не окажут негативного влияния на здоровье населения.

8.1. Мероприятия по снижению воздействия физических факторов

Для того чтобы снизить воздействие шума на окружающую среду будет принят ряд стандартных смягчающих мер:

- насосы, генераторы и другое мобильное оборудование в период ремонтно-профилактических работ будет устанавливаться, при возможности, как можно дальше от жилой зоны,
- во время отсутствия работы оборудование, если это, возможно, будет отключаться,
- все транспортные средства и силовые блоки будут проходить соответствующее техобслуживание,
- автотранспорт должен оборудоваться стандартными устройствами для глушения шума,
- приобретаемые новые транспортные средства и техника должны соответствовать Европейским стандартам по уровню шума.

Таким образом, предусмотренные в Проекте техника и оборудование, а также выполнение мероприятий по защите от воздействия физических факторов будут способствовать поддержанию уровня допустимого воздействия на окружающую среду.

9. ВОССТАНОВЛЕНИЕ (РЕКУЛЬТИВАЦИЯ) ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ, ОХРАНА

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы на территории предусмотрены озеленение с устройством газонов и групповая посадка сирени обыкновенной, дорожных знаков.

В связи с тем, что строительные работы являются временными, организация мониторинга почв не предусматривается.

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

Эксплуатация проектируемого объекта также не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг не предусматривается.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Негативного воздействия на животный и растительный мир не ожидается.

В проекте предусмотрены мероприятия, исключающие попадание загрязняющих веществ в почву:

- благоустройство территории;
- складирование коммунально-бытовых отходов в закрытых металлических контейнерах, с последующим вывозом в места согласованные с СЭС.

10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Реализация рассматриваемого проекта предусматривается в городе Нур-Султан, который относится к экономически динамично развивающемуся региону республики. Город Нур-Султан – столица Республики Казахстан. Расположен в южном Казахстане на берегу р. Есиль. Нур-Султан – крупный современный мегаполис, с развитой инженерной инфраструктурой, транспортной сетью, коммунальным хозяйством и жилым фондом, разветвленной сетью социальных объектов, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность города.

Категория риска эксплуатации объекта – приемлемая (допустимая). Приемлемая (допустимая) категория риска соответствует уровню риска неблагоприятного эффекта, который не требует принятия дополнительных мер по его снижению, и оценивается как незначительный по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности и жизни населения.

В качестве мероприятий по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия на здоровье населения будет использоваться:

- соблюдение проектных решений;
- контроль режима работы и исправности оборудования;
- соблюдение техники безопасности работниками;
- организация правильного сбора и передача на утилизацию отходов: организация мест отдельного сбора отходов по видам и заключение договоров со специализированными организациями;

- озеленение территории.

При соблюдении проектных решений и выполнении предложенных мероприятий риска здоровью и жизни населения от строительства и эксплуатации объекта нет. Влияние на социально-экономические условия территории положительное: создание дополнительных рабочих мест, увеличение объема налоговых платежей, улучшения условий жизни населения.

11.ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль. Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- 3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- 8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- 9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- 10) учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой

природопользователем.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан (статья 130 Экологического кодекса РК).

12. АНАЛИЗ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДМЕТ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И ТЕХНИЧЕСКИМ УДЕЛЬНЫМ НОРМАТИВАМ, А ТАКЖЕ СООТВЕТСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТАМ И ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ К ТЕХНОЛОГИЯМ, ТЕХНИКЕ И ОБОРУДОВАНИЮ

Наилучшая доступная технология (НДТ) это технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения. Применение НДТ направлено на обеспечение оптимального сочетания энергетических, экологических и экономических показателей.

НДТ означает наиболее эффективную и передовую стадию в развитии производственной деятельности и методов эксплуатации объектов, которая обеспечивает практическую пригодность определенных технологий для предотвращения или, если это практически невозможно, обеспечения общего сокращения выбросов/сбросов и образования отходов. Учет воздействий на окружающую среду производится на основе предельно допустимых выбросов/сбросов. При реализации НДТ, имеющей установленный срок практического

применения с учетом экономических, технических, экологических и социальных факторов, достигается наименьший уровень негативного воздействия на окружающую среду в расчете на единицу произведенной продукции (работы, услуги).

Доступная (технология) – это экономически целесообразная и неуникальная технология, реализованная хотя бы на двух предприятиях отрасли.

Наилучшей технологией является технология в максимальной мере обеспечивающая охрану окружающей среды и сбережение ресурсов (сырье, вода, энергия).

Предусмотренные технологии и применяемое оборудование при строительстве являются экономически целесообразными и наилучшими из доступных для данной местности.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

13.1. Общие сведения

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ. При проведении намечаемой деятельности могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникающих осложнений приобретают большое практическое значение.

13.2. Обзор возможных аварийных ситуаций и мероприятия по их ликвидации

В целом, строительства объекта не относится к категории опасных экологических видов деятельности. Строгое соблюдение природоохранных мероприятий предусмотренных данным проектом позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды.

Руководство предприятия несет ответственность по предотвращению аварийных ситуаций на проектируемом объекте, и обязано обеспечить полную безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье людей работающих на объектах, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах намечаемой деятельности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут являться:

- ✓ нарушения технологических процессов;
- ✓ технические ошибки обслуживающего персонала;
- ✓ нарушения противопожарных норм и правил, техники безопасности;
- ✓ аварийное отключение систем энергоснабжения;
- ✓ стихийные бедствия;
- ✓ террористические акты и т.п.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте предполагается:

- ✓ соблюдение технологического процесса в период эксплуатации;
- ✓ оборудование сооружений системой контроля и автоматизации;
- ✓ соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности;
- ✓ привлечение для выполнения текущего ремонта оборудования специалистов, прошедших специальное обучение и имеющих допуск к подобным работам.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты

безотлагательные меры, в связи, с чем на предприятии необходимо иметь достаточное количество квалифицированных рабочих, техники и оборудования.

14. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РАСЧЕТ УЩЕРБА ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно «Экологическому кодексу Республики Казахстан» для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается Кодексом Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (налоговым кодексом) глава 71 «Плата за эмиссии в окружающую среду» (статьи 492-498).

Согласно Кодексу Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.07.2016 г.) гл.71 ст. 495 «Ставки платы» ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете, с учетом положений п. 7 настоящей статьи.

Плата за эмиссии в окружающую среду взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования.

Специальное природопользование осуществляется на основании экологического разрешения, выдаваемого уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды или местными исполнительными органами областей, города республиканского значения, столицы. Эмиссии в окружающую среду без оформления в установленном порядке разрешительного документа рассматриваются как эмиссии в окружающую среду сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду, за исключением выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете. Местные представительные органы имеют право повышать ставки, установленные настоящей статьей, не более чем в два раза.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов

используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится в соответствии с «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 8 апреля 2009 года № 68-п. Согласно методике расчета платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб}}^i = N_{\text{выб}}^i \times \sum M_{\text{выб}}^i$$

где: $C_{\text{выб}}^i$ – плата за выброс *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$N_{\text{выб}}^i$ – ставка платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонна);

$\sum M_{\text{выб}}^i$ – суммарная масса всех разновидностей *i*-го загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонна).

Размер месячного расчетного показателя (МРП) на 2020 год в РК составляет 2778 тенге.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, согласно ст. 576 п. 2 «Налогового Кодекса РК» составляют:

№ п/п	Виды ЗВ	Ставки платы $N_{\text{выб}}^i$ за 1 тонну (МРП)	Ставки платы за 1 $N_{\text{выб}}^i$ килограмм (МРП)
1.	Окислы серы	10	-
2.	Окислы азота	10	-
3.	Пыль и зола	5	-
4.	Свинец и его соединения	1993	-
5.	Сероводород	62	-
6.	Фенолы	166	-
7.	Углеводороды	0.16	-
8.	Формальдегид	166	-
9.	Окислы углерода	0.16	-
10.	Метан	0.01	-
11.	Сажа	12	-
12.	Окислы железа	15	-

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»**

№ п/п	Виды ЗВ	Ставки платы $H_{\text{выб}}^i$ за 1 тонну (МРП)	Ставки платы за 1 $H_{\text{выб}}^i$ килограмм (МРП)
13.	Аммиак	12	-
14.	Хром шестивалентный	399	-
15.	Окислы меди	299	-
16.	Бенз(а)пирен	-	498.3

Предварительный расчет суммы платы на период строительства приведен в таблице 14.1.

Таблица 14.1

Предварительный расчет суммы платы на период строительства

Код вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год, ($M_{\text{выб}}^i$)	Ставки платы (МРП/тонна), ($H_{\text{выб}}^i$)	Плата, тенге
1	2	3	4	6
0123	Железо (II, III) оксиды	0,000469	15	19,54323
0143	Марганец и его соединения	0,000046	-	-
0301	Азота диоксид (4)	0,00075	10	20,835
0304	Азота оксид (6)	0,0001219	10	3,386382
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,000002	12	0,066672
0330	Сера диоксид	0,001	10	27,78
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,002757	0,16	1,225431
0616	Диметилбензол	0,03816	0,16	6,96136
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,046125	0,16	20,50164
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,009	0,16	4,00032
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,5183868	5	7200,393
	Итого:			7308,6934

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе автотранспорта не нормируются. Плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу.

15. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Реализация данного проекта необходима с целью улучшения социальных условий населения.

Планируемые к реализации в рамках настоящего проекта мероприятия не предусматривают организацию или развитие производства какого-либо товара, а также не предполагает предоставление услуг, влияющих на размеры валового внутреннего продукта страны, из чего следует, что в случае реализации настоящего проекта, а также при его не реализации, экономическая ситуация или экономическое положение в стране не изменится. При выполнении требований нормативных документов по охране окружающей среды ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды в период строительства объекта незначительные и временные в допустимых пределах.

Незначительные изменения в почвенно-растительном покрове в последующем восстанавливаются. Намечаемые строительные работы не окажут влияния на условия жизни и здоровье населения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» принят 9 января 2007 г., № 212-III (с изменениями и дополнениями).
2. РНД 211.2.01.01-97 МПРООС. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Кокшетау, 1997 г.
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», Госкомстандарт СССР, Москва, 1979 г.
4. ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Метеорологические аспекты загрязнения и промышленные выбросы. Основные термины и определения», Госкомстандарт СССР, Москва, 1977 г.
5. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
6. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
7. СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
8. РНД 01.01.03-94 «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан».
9. «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду», №204-п от 28.06.07 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016 г.).
10. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №110-п от 16.04.2012 г. (с изменениями по состоянию на 17.06.2016 г.).
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждены постановлением Правительства РК от 20 марта 2015 года № 237.
12. «Правила проведения общественных слушаний» от 7.05.2007 г. №135-п (с изменениями от 21.06.2016 г., №260, утверждены приказом Министра энергетики РК).
13. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
14. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приказ Министра ООС РК № 221-ө от 12 июня 2014 г.

15. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий по производству строительных материалов, приказ Министра ООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г.
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004 г.
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г.
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, утвержденная приказом Министра ООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г.
19. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденная приказом Министра ООС РК №100-п от 18 апреля 2008 г.
20. Классификатор отходов, приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 21 мая 2007 года №169-п (с изменениями и дополнениями от 07.08.2008 г.).

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Материалы расчетов максимальных приземных концентраций
вредных веществ на период строительства**

**Материалы расчетов максимальных приземных концентраций
вредных веществ на период эксплуатации**