



ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ

АО «Казахтелеком», Центральная РДТ-
филиал АО «Казахтелеком»

УТВЕРЖДЕНО:

Директор Технического узла местных
сетей г.Астана Центральной РДТ-
филиала АО «Казахтелеком»
Герасько А.В.



2022 г.



EcoEXPERT

ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»

УТВЕРЖДЕН:

Директор

Нуртаканова И.У.

2022 г.



**Раздел
Охраны окружающей среды
(РООС) к рабочему проекту
«Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и
Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, часть 14»**

2022

Заказчик проекта:

АО "Казахтелеком", Центральная РДТ -филиал АО "Казахтелеком"

Юридический адрес организации:

Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Сарыарка", ПРОСПЕКТ АБАЯ,
Здание 31

Организация - разработчик проекта:

ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»

Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование №02275Р
от 08.04.2021 г.

Юридический адрес организации:

Республика Казахстан, город Караганда, район имени Казыбек Би, улица Лободы,
строение 40, почтовый индекс 100008

Почтовый адрес организации:

Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Лободы 40, 3 подъезд, 2 этаж.

Контактные данные:

Тел./факс: +7 (7212) 42-56-17

e-mail: info@ecoexpert.kz

Список исполнителей

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог, ответственный исполнитель		Баймұхан А.Қ.

АННОТАЦИЯ

Основанием проведения «Охраны окружающей среды» (РООС) стадия З процедуры РООС послужила намечаемая деятельность развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, часть 14.

Для проектируемой деятельности был разработан рабочий проект «Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, часть 14».

Настоящий проект разработан в соответствии с Экологическим Кодексом РК (ст.49), согласно которому экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляющейся деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

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

Экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляющейся деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

На этапе оценки состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе производственной деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- характеристику планируемой производственной деятельности;
- анализ производственной деятельности для установления видов и интенсивности воздействия на природные среды, территориального распределения источников воздействия;
- охрану атмосферного воздуха от загрязнения;
- охрану водных ресурсов от загрязнения и истощения;
- характеристику образования и размещения объемов отходов производства и потребления в процессе планируемой деятельности;
- прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

В ходе планируемой деятельности определено 15 источников выбросов загрязняющих веществ. 1 организованный, 14 неорганизованных источников выбросов вредных веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 26 наименований.

Максимальный валовый объем загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу на период развития сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, согласно данного проекта составит: с мая по июль 2022 года- **0,0684343472 тонны**.

Начало работ по «Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан» - **май (2 квартал) 2022 года**. Продолжительность строительства определена в размере **3 месяца**.

Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан не входит в перечень видов деятельности, указанных в приложении 2 экологического кодекса РК, согласно гл.2 ст. 12 п.2 ЭК РК, виды деятельности, не указанные в приложении 2 Кодекса или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам **IV категории**.

При проведении развития сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан выбросы в атмосферный воздух будут компенсироваться экологическими платежами в размере **227 тенге 5 тиын**.

Содержание

АННОТАЦИЯ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ.....	5
СПИСОК ТАБЛИЦ.....	6
СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ	8
СПИСОК АББРЕВИАТУР И ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ	9
ВВЕДЕНИЕ.....	10
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	11
1.1. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ И АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	11
1.2. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА.....	16
1.3. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ.....	18
1.4. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	18
1.5. РЕЛЬЕФ	19
1.6. ПОЧВЫ.....	19
1.7. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	20
1.8. ЖИВОТНЫЙ МИР.....	20
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.....	21
2.1 ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ ПРОЕКТА.....	21
2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ МЕСТНОЙ СЕТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ	21
2.3 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ	21
2.4 ТЕЛЕФОННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ	23
2.5 РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА	23
3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.....	25
3.1 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	25
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАССМАТРИВАЕМЫХ РАБОТ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	30
4.1 ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ДО НАЧАЛА ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	30
4.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ 30	30
4.3 РАСЧЁТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ 34	34
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ И СОСТАВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.....	34
4.5 СВЕДЕНИЯ О ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ЭМИССИЯХ В АТМОСФЕРУ	43
4.6 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	43
4.7 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ.....	70
4.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета ПДВ.....	70
4.9 РАСЧЁТ МАКСИМАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ	71
4.10 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ 83	83
4.11 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ (НМУ)	84
4.12 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	116
4.13 ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	116
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	134

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАССМАТРИВАЕМЫХ РАБОТ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	135
6.1 Водоснабжение	135
6.2 Мероприятия по охране водных ресурсов	136
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАССМАТРИВАЕМЫХ РАБОТ НА ПОЧВЕННЫЕ РЕСУРСЫ.....	137
8. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	140
8.1 Классификация отходов и результаты расчёта индекса токсичности отходов, образующихся при развитии сети ШПД.....	141
8.2 Система управления отходами	142
8.3 Предложения по лимитам размещения отходов	144
9. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ	145
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА).....	151
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	152
11.1 Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий на растительный и животный мир.....	153
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЛАНДШАФТЫ.....	154
13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	155
14. ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ	156
14.1 Чрезвычайные ситуации	156
15. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	158
15.1 Критерии значимости	158
15.2 Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия	161
15.3 Краткие выводы по оценке экологических рисков	162
16. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	163
17. Выводы по результатам проведенной оценки воздействия производственной деятельности предприятия на компоненты окружающей среды	166
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	169
ПРИЛОЖЕНИЯ	170
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ И ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	171
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 - РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	196
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 -СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ»	198
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 - ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	200
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 - ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ	204

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	17
Таблица 2.1 –Объекты рассматриваемые в проекте.....	21
Таблица 3.1 – Районы г. Нур-Султан.....	25

Таблица 3.2 – Индексы потребительских цен, характеризующий уровень инфляции	27
Таблица 3.3 -Промышленность	27
Таблица 3.4 -Пищевая переработка	28
Таблица 3.5 – Рынок труда	28
Таблица 3.6 – Реформы сведения по городу Нур-Султан на 1. 06. 2021 года	28
Таблица 3.7 – Заработка плата.....	28
Таблица 3.8 – Малый и средний бизнес	29
Таблица 3.9 – Перевозки.....	29
Таблица 4.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (ЖК «Шатер», МЖК «Новые черемушки (Канада)»)	35
Таблица 4.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (ЖК «Жагалау 4 полигон 3»)	39
Таблица 4.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (ЖК «Шатер», МЖК «Новые черемушки (Канада)»)	44
Таблица 4.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (ЖК «Жагалау 4 полигон 3»)	57
Таблица 4.5 - Значения существующих фоновых концентраций (ЖК «Шатер», МЖК «Новые черемушки (Канада)»)	71
Таблица 4.6 - Значения существующих фоновых концентраций (ЖК «Жагалау 4 полигон 3»).....	71
Таблица 4.7 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам (ЖК «Шатер», МЖК «Новые черемушки (Канада)»)	73
Таблица 4.8 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам (ЖК «Жагалау 4 полигон 3»).....	76
Таблица 4.9 – Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ.....	81
Таблица 4.10-План мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период НМУ (ЖК «Шатер», МЖК «Новые черемушки (Канада)»).....	86
Таблица 4.11-План мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период НМУ (ЖК «Жагалау 4 полигон 3»).....	105
Таблица 4.12-План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов (ЖК «Шатер», МЖК «Новые черемушки (Канада)»)	118
Таблица 4.13 –План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов (ЖК «Жагалау 4 полигон 3»)	126
Таблица 6.1 – Расчет баланса водопотребления и водоотведения.....	135
Таблица 8.1 – Описание системы управления отходами на промышленной площадке предприятия.....	142
Таблица 9.1 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах	145
Таблица 9.2 –Расчет уровня шума	147
Таблица 9.3 – Предельно допустимые уровни магнитных полей	148
Таблица 15.1 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия	158
Таблица 15.2– Шкала оценки временного воздействия	159
Таблица 15.3- Шкала величины интенсивности воздействия	160
Таблица 15.4 – Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду.....	161
Таблица 16.1 – Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ	164
Таблица 17.1 – Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду.....	167
Таблица 1.1 – Расчет объемов образования промасленной ветоши	196

Таблица 1.2 – Расчет объемов образования смешанных коммунальных отходов ...	196
Таблица 1.3 – Расчет объемов образования отходов сварки.....	197
Таблица 1.4 – Расчет объемов образования отходов от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	197

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 1.1 - Ситуационная карта-схема расположения	12
Рисунок 1.2 - Карта схема расположения объектов с нанесением селитебной зоны.	13
Рисунок 1.3- Карта-схема расположения развития сети ШПД с указанием источников выбросов ЗВ на объектах ЖК «Шатер» и МЖК «Новые черемушки (Канада)»	14
Рисунок 1.4- Карта-схема расположения развития сети ШПД с указанием источников выбросов ЗВ на объекте ЖК «Жагалау 4 полигон 3».....	15
Рисунок 3.1 –Основные социально-экономические показатели г. Нур-Султан.	26
Рисунок 4.1-Карта рассеивания: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в 70-20%.....	82

Список аббревиатур и использованных сокращений

ГВС	газо-воздушная смесь
ШПД	широкополосный доступ в интернет
ГОСТ	государственный стандарт
ГЭЭ	государственная экологическая экспертиза
ЗВ	загрязняющие вещества
МВИ	методика выполнения измерений
МООС	Министерство охраны окружающей среды
МОС и ВР	Министерство окружающей среды и водных ресурсов
НМУ	неблагоприятные метеорологические условия
ОНД	общая нормативная документация
ОО	общественное объединение
ООС	охрана окружающей среды
ПДВ	предельно-допустимые выбросы
ПДКм.р.	предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с.	предельно-допустимая концентрация, среднесуточная
ОБУВ	ориентировочно-безопасные уровни воздействия
РК	Республика Казахстан
РД	руководящий документ
РНД	руководящий нормативный документ
РНН	регистрационный номер налогоплательщика
СЗЗ	санитарно-защитная зона
ТБ	техника безопасности
ТБО	твердо-бытовые отходы
ГСМ	горюче-смазочные материалы
ТОО	товарищество с ограниченной ответственностью
УПРЗА	унифицированная программа расчёта загрязнения атмосферы

Список условных обозначений использованных единиц измерения

%	процент
°С	градус Цельсия
г	грамм
ГДж	гигаджоуль
кг	килограмм
мм	миллиметр
кВт	кило-ватт
Мб	мегабайт
экв.	эквивалент
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
МДж	мегаджоуль
с	секунда
т	トンна
дБА	децибел

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем проекте отражена Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проектируемых работ в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра ООС РК от «28» июня 2007 года № 204-п.

Целью проведения данной работы (ОВОС) является изучение современного состояния окружающей среды, определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий, выработка рекомендации по составу мероприятий, которые должны быть включены в проект и направлены на охрану окружающей среды.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства охраны окружающей среды. Основной методической базой при написании проекта являлась «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденная приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

В разделах дается оценка степени информативности вопроса о состоянии компонентов окружающей среды:

- анализ приоритетных по степени воздействия факторов воздействия и характеристика основных загрязнителей окружающей среды;
- прогноз и комплексная оценка ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении намечаемых работ;
- оценка риска аварийных ситуаций;
- перечень природоохранных мероприятий, позволяющих минимизировать воздействие на компоненты окружающей среды.

ОВОС составлен на основании следующих материалов:

- Рабочий проект «Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, часть 14».

Заказчик и инициатор проектируемой деятельности – АО "Казахтелеком", Центральная РДТ -филиал АО "Казахтелеком"

Генеральный проектировщик – ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ АО «Казахтелеком»

Настоящие материалы ОВОС разработаны ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» Лицензия МООС РК на природоохранное проектирование и нормирование №02275Р от 08.04.2021 г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

1.1. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ И АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Акционерное общество «Казахтелеком», Центральная РДТ -филиал АО «Казахтелеком», расположено по адресу: Республика Казахстан, г. Нур-Султан, район «Сарыарка», Проспект Абая, здание 31.

АО «Казахтелеком» — крупнейшая телекоммуникационная компания Казахстана, имеет статус национального оператора связи.

НАК «Казахтелеком» образована 17 июня 1994 года.

Основные офисы находятся в городах Нур-Султан и Алматы, региональные представительства — во всех частях Казахстана.

С середины 2000-х годов АО «Казахтелеком» стабильно занимает высокие позиции в рейтинге самых прибыльных предприятий страны с годовым оборотом в десятки миллиардов тенге.

АО «Казахтелеком» владеет Национальной информационной супермагистралью, которая представляет собой транспортное оптико-волоконное кольцо, соединяющее цифровыми потоками с высокой скоростью передачи данных крупные города Казахстана.

Ближайшая жилая зона, расположена на расстоянии порядка 140м от ЖК «Шатер», на расстоянии 209м от МЖК «Новые черемушки», в 200м от ЖК «Жагалау 4».

Населённые пункты, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан в районе проектируемой деятельности, отсутствуют.

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия приведена на [рисунке 1.1](#). Спутниковый снимок района расположения объектов, карта схема с нанесенными источниками загрязнения приведены на [рисунке 1.2-1.3](#).



Рисунок 1.1 - Ситуационная карта-схема расположения



Рисунок 1.2 – Карта-схема расположения объектов с нанесением селитебной зоны

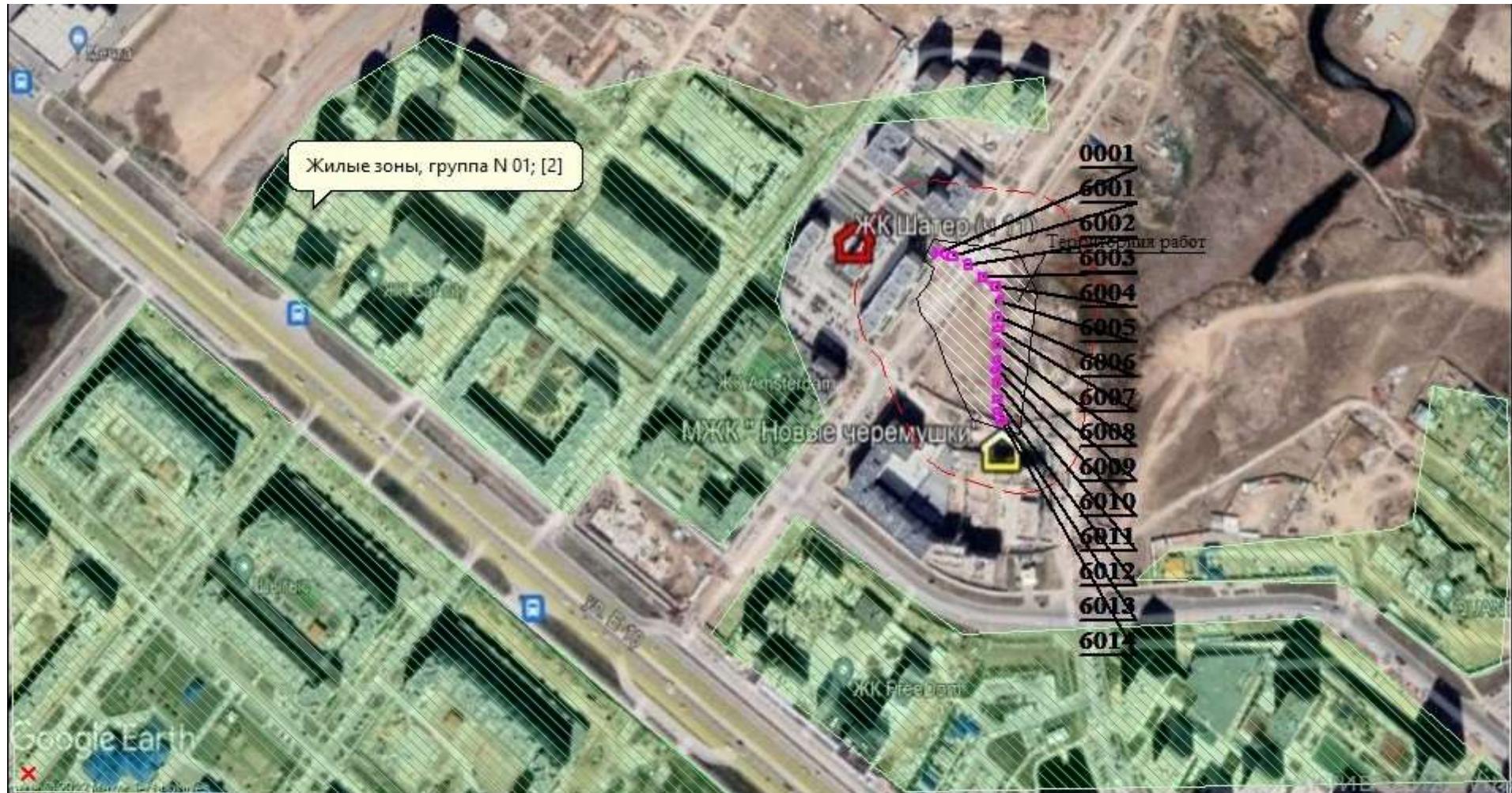


Рисунок 1.3- Карта-схема расположения развития сети ШПД с указанием источников выбросов ЗВ на объектах ЖК «Шатер» и МЖК «Новые черемушки (Канада)»

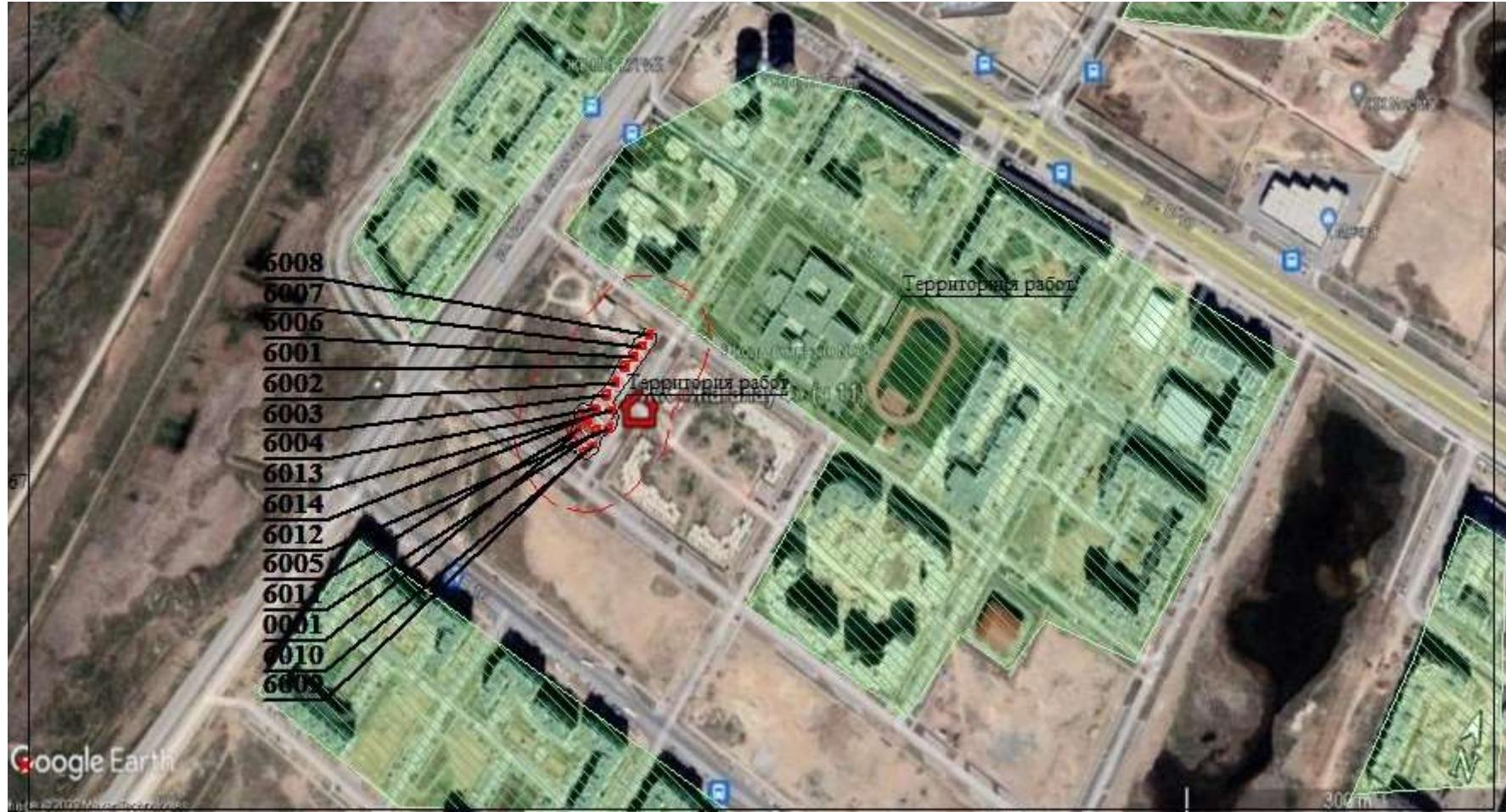


Рисунок 1.4– Карта-схема расположения развития сети ШПД с указанием источников выбросов ЗВ на объекте ЖК «Жагалау 4
полигон 3»

1.2. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА

Климат района резко континентальный. Зима суровая, морозная, с буранами и метелями, с неустойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, сухое, умеренно жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха. Характеристика составлена согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология». Данная глава содержит краткие общие сведения.

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 – минус 16,8 градусов мороза, а самого теплого – июля +20,4 градусов тепла.

В отдельные, очень суровые зимы температура может понижаться до 49-52 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 39-40 градусов тепла. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки 35 градусов, расчетная температура воздуха самой жаркой пятидневки 28 градусов, средняя продолжительность отопительного сезона 215 суток.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 330-370 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) - 238 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22 мм, запас воды в снеге 67 мм. Согласно СНиП 2.01.07-85* снеговой район по весу снегового покрова – III.

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном направлении. Среднегодовая скорость ветра равна 5,0-5,6 м/сек.

Наиболее сильные ветра дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветра имеют характер суховеев. Количество дней с ветрами в году составляет 280-300.

Согласно СНиП 2.01.07-85*:

- средняя скорость ветра в зимний период – 5 м/сек;
- ветровой район по давлению ветра – III.

Нормативная глубина промерзания по СНиПу «Строительная климатология» составляет - 205 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву - 234 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

По аналогии с данными по другим регионам возможное проникновение нуля в глубину, при малоснежной зиме, может достигать в суглинках-350см. (СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04-01-2010).

Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,6-1,7 м), наибольшее – в июле (12,7 м).

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая зимой.

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 86%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,4м). Низкий в декабре-феврале (0,3-0,4м). Среднегодовая величина влажности составляет 4,8 м.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия

рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 и роза ветров района приведены в [таблице 1.2](#) и [рисунке 1.4](#).

Таблица 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,00
Средняя максимальная температура наружного воздуха	27,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-15,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6
СВ	12
В	11
ЮВ	12
Ю	14
ЮЗ	20
З	17
СЗ	8
Среднегодовая скорость ветра, м/сек	5,3
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек	5,3

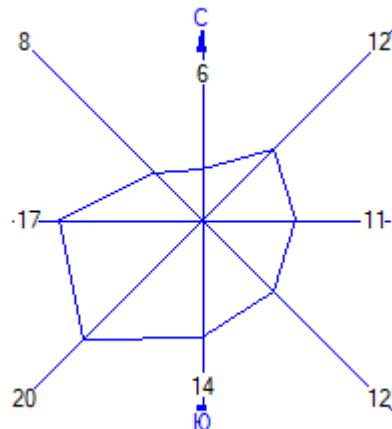


Рисунок 1.5 – График повторяемости направлений ветров в течение года (роза ветров)

1.3. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

На основании полевого визуального обследования пробуренных скважин и по результатам лабораторных исследований грунтов установлено, что в геологическом строении на участке изысканий залегают аллювиальные грунты, представленные суглинками, песками крупными. Сверху эти отложения перекрыты насыпными грунтами современного возраста.

Насыпные грунты представлены суглинком с дресвой и щебнем. Залегают они повсеместно, с поверхности земли, мощностью от 0,3 до 0,6 м.

Суглинки коричневые, карбонатизированные, от твердого до мягкопластичного, с прослойками песка средней крупности ($m \approx 2-5$ см). Залегают они повсеместно, под насыпными грунтами, мощностью от 3,5 до 4,8 м.

Пески крупные коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка ($m=5-10$ см). Вскрыты они почти повсеместно за исключением скважины №4 под суглинками четвертичными с глубины 4,0 – 5,2 м, мощностью 0,5 – 1,5 м.

1.4. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты во всех скважинах без исключения на глубинах 3,9 – 4,3 м. Абсолютная отметка установившегося уровня 342,1 – 342,5 м.

Водовмещающими грунтами являются все грунты, вскрытые на площадке изысканий.

Коэффициенты фильтрации грунтов, следующие:

для четвертичных суглинков - 0,24 м/сутки,
для песков крупных – 15,8 м/сутки,
для гравелистых – 15,8 м/сутки,
для гравийных грунтов – 20,0 м/сутки,
для суглинков элювиальных - 0,16 м/сутки,
для щебенистых грунтов – 2,4 м/сутки.

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта. По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как сульфато-хлоридные (хлоридо-сульфатные), гидрокарбонатные, натриево-калиевые, с минерализацией 1,1-1,7 г/л.

По отношению к бетонам марки W4 подземные воды не обладают агрессивностью на портландцемент, и слабоагрессивные на арматуру к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к свинцовой – средняя.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) подземные воды некорродирующие.

По степени потенциальной подтопляемости территория изыскания относится к прдтопленной.

Гидрографическая сеть в данном регионе представлена рекой Есил.

Река Есил берет начало в горах Нияз Карагандинской области и впадает в р. Иртыш на территории России. Длина реки от истока до северной границы

Республики Казахстан 1607 км. Длина реки от истока до г. Нур-Султан 209 км, площадь водосбора 7400 км², средний уклон водной поверхности 0,001. Абсолютные отметки уреза воды в реке изменяются от 505 м до 340 м, а в районе изысканий на период проведения работ изменяются от 340,60 до 341,36 м. Имея большую площадь водосбора, река Есил сохраняет небольшой сток до самых осенних дождей.

Речной сток р. Есил формируется в основном за счет талых вод и атмосферных осадков, доля грунтового потока составляет незначительный процент. Средний годовой расход воды при естественном режиме равен 6,28 м³/с.

Пик половодья на реке Есил отмечается обычно во второй декаде апреля. Максимальный зафиксированный расход воды (1200 м³/с) проходил у пос. Тельмана 16-17 апреля 1948 года. Расчетный максимум половодья 0,1%-ной обеспеченности – 2330 м³/с. После сооружения Вячеславского водохранилища сток реки Есил стал зарегулированным.

1.5. РЕЛЬЕФ

Рельеф представлен слабоволнистой водораздельной равниной, занимающей 2/3 городской территории, мелкосопочником в северной и юго-восточной ее части и аккумулятивной долиной р. Ишим.

В целом рельеф городской территории характеризуется отсутствием заметных уклонов и отчетливо выраженных форм, геоморфологические элементы плавно и незаметно переходят друг в друга. Равнина слабо наклонена к р. Ишим в юго-западном направлении. Ее абсолютные отметки составляют 350-392 м. Поверхность равнины плоская или слабо волнистая с уклонами до 0,5%, реже 2-3%. Вдоль слабо выраженных гряд пологих холмов отмечаются превышения 5-10 м, где скальные породы выходят на дневную поверхность.

В целом, рельеф территории районов строительства в целом характеризуется плавным уклоном с востока на запад.

1.6. ПОЧВЫ

Территория области расположена в пределах двух широтно вытянутых почвенных зон - черноземной и каштановой, которые подразделяются соответственно на подзоны обыкновенных и южных черноземов, темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв. Самую северную часть области, расположенную в умеренно-засушливой степи с холмисто-увалистым и частично горно-сопочным рельефом, занимает подзона обыкновенных черноземов. Площадь ее равняется 487,6 тыс. га, 90% которых вовлечено в пашню. В южной части области, входящей в сухостепную зону, расположена подзона каштановых почв на площади 2508,9 тыс. га. Степень ее распаханности составляет менее 70%. Основным типом почвы является каштановая, характеризующаяся гумусовым горизонтом мощностью 30-40 см, содержащим 2,5-3,5% гумуса. Почвы этой подзоны отличаются тяжелым механическим составом, повышенной солонцеватостью и засолением, низкой водопроницаемостью. Среди пахотных почв часто выделяются сплошные массивы солонцовых и засоленных почв.

1.7. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

С учетом географической зональности, как это отмечалось ранее, Нур-Султан располагается в степной зоне, в подзоне сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах, во внезональной природной области - долине р. Ишим, что получило отражение в характеристике растительного мира.

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

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

В настоящее время в столице отмечается недостаточное озеленение территорий проживания, мест массового отдыха населения. На конец 2006 года в городе насчитывается шесть парков площадью 68,8 гектара, 33 сквера (77,1 га), три бульвара (10,8 га). Основная часть площадей зеленых насаждений общего назначения находится под деревьями, кустарниками и газонами. На одного жителя города в 2006 году приходилось около 9,5 м² зеленых насаждений, а в северо-восточных районах города эти показатели находятся в пределах 1,5-2,0 квадратных метра, что явно недостаточно. Согласно СНиПам 2.07.01-89 норма площадей озелененных территорий для столичных городов составляет 12 м²/чел (нормативная – 10 м²/чел), но для степных районов, к которым относится город Нур-Султан, площадь допускается увеличивать на 20%.

Значительные городские территории благоустроены. Среди них участки, прилегающие к административным и другим зданиям, а также внутридворовые площади.

Однако необходимо отметить, что большинство жилых многоэтажных домов не имеют обязательных элементов благоустройства – детских площадок, спортивных площадок для детей, временных стоянок для автомашин и пр. Тротуары, подъезды, дороги к домам, зданиям в микрорайонах, поселках города в основном не имеют твердого покрытия.

Свободные от застройки, проездов, тротуаров участки, на территории строительства, озеленяются посевом газонов из многолетних трав, и предусматривается посадка деревьев.

1.8. ЖИВОТНЫЙ МИР

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

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

Территория намечаемого развития города интенсивно освоена под размещение транспортных магистралей, дач, участков сельскохозяйственного использования и относится к культурному ландшафту. Наиболее крупные и ценные виды животных давно мигрировали на более отдаленные от города места еще пригодные для их жизни.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

2.1 ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ ПРОЕКТА

Строительство волоконно-оптической сети с применением технологии G-PON по проекту «Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султан и Шымкент в 2021 году, г.Нур-Султан, часть 14», в состав которого вошли 3 объекта, где суммарное количество портов составляет 1072.

Общая сметная стоимость проекта - 114 715,025 тыс.тенге (в т.ч. НДС- 12 290,896 тыс. тенге)

2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ МЕСТНОЙ СЕТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

Данный район застроен многоэтажными домами и административными зданиями. Плотность застройки высокая. Район благоустроен, асфальтирован и озеленен. Подземные коммуникации представлены сетями: водопровода, теплосети, телефонной канализации, фекальной канализации, подземных и надземных газопроводов, подземных кабелей ЛЭП. Рельеф территории районов строительства в целом характеризуется плавным уклоном с востока на запад. Грунты по трудности разработки, согласно СНиП-IV-10, относятся к III и IV строительной группе. Нормативная глубина промерзания грунта – 1.1 м (для суглинков). Уровень залегание грунтовых вод составляет 1,5-2,0 метра. Климат в Астане резко континентальный, сухой. Лето короткое, теплое, зима продолжительная, морозная, с сильными ветрами и метелями. Минимальная температура воздуха составляет выше минус 40°C, максимальная достигает плюс 44°C.

2.3 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Данным проектом предусматривается телефонизировать объекты по технологии «GPON».

В данный проект вошли 3 объекта с общим количеством 2272 квартиры и офисов с учетом 100 % проникновения.

Таблица 2.1 – Объекты рассматриваемые в проекте

Наименование заказчика или генподрядчика	Наименование комплекса		Адрес объекта строительства	кол-во квартир	Этажность	Технология строительства
	1	2				
ПСК "Клён"	ЖК «Шатер»		ул. Орынбор, стр. 9	188	9	кирпичная
ПСК "Клён"	МЖК «Новые черемушки (Канада)»		ул. Умай Ана, 2	84	6	кирпичная
Елорда Құрылыш Компаниясы, ЖСК ТК-Жагалау, Инвестиционная	ЖК «Жагалау 4»		ул. Сыганак, 2/5-2/20	2000	9-12	монолитно-каркасная

Наименование заказчика или генподрядчика	Наименование комплекса		Адрес объекта строительства	кол-во квартир	Этажность	Технология строительства
	1	2	3	4	5	6
строительная компания ASI						
	итого 3 объекта			2272		

Для организации связи проектом предусматривается:

1. Строительство магистральной сети.

Прокладка магистрального оптического кабеля предусматривается по существующей и вновь построенной телефонной канализации, проходящей по улицам г. Нур-Султан, внутри административных зданий общей протяженностью 18,372 км.

Шахта АТС-40:

- Установка и монтаж муфты ВРЕО-III для жилых домов.
- Прокладка не горючих 6-ти кабелей ОК-96 от проектируемой муфты в шахте до станционного ODF.
- Врезка кабеля ОКЛ-96 в существующую муфту шахте для жилых комплексов.

Шахта АТС-33:

- Установка и монтаж муфты ВРЕО-III для соединительной линии между АТС-40 и АТС-32.
- Прокладка не горючих 6-ти кабелей ОК-96 от проектируемой муфты в шахте до станционного ODF.

1.2. Прокладка бронированного оптического кабеля ОКЛ-96 от АТС- 40 до АТС-33 по существующей телефонной канализации.

1.3. Прокладка бронированного оптического кабеля ОКЛ-96 от АТС- 33 до АТС-32 по существующей телефонной канализации.

1.4. Прокладка бронированного оптического кабеля ОКЛ-96 от АТС- 40 до разветвительной муфты ОМр-96, устанавливаемой в существующем телефонном колодце по ул.Сыганак, с последующим развариванием волокон:

- оптический кабеля ОКЛ-24 до ЖК «Жагалау 4 полигон 3», на пересечение улиц Сыганак и Ч.Айтматова, с оконечиванием сплиттерной муфт;
- оптического кабеля ОКЛ-20 до ЖК «Новые черемушки (Канада)», по ул.Е-757, ЕК-32, с оконечиванием в сплиттерную муфту;
- оптического кабеля ОКЛ-12 до ЖК «Шатер», по ул.Е-757, д.7/2, 7/1, 7, с оконечиванием в сплиттерную муфту.

1.5. При прокладки магистрального кабеля в существующей телефонной канализации учесть установку кабельных консолей.

2. Строительство распределительной сети.

2.1. Строительство распределительной сети от сплиттерных муфт ОМСп до сплиттерных коробок ОРКСп выполнить 2-х каскадной схемой включения сплиттеров с суммарным коэффициентом ветвления 1/32.

- сплиттеры 1-го каскада установить в сплиттерной муфте ОМСп, сплиттеры 2-го каскада установить в ОРКСп;

- процент проникновения абонентской емкости составляет 100% - объекты новостройки (см.приложение);

2.2. Предусмотреть разъемные соединения типа SC/APC в оптических сплиттерных муфтах, оптических распределительных коробках (ОРК), разветвителях (сплиттерах);

2.3. Предусмотреть распределительный оптический кабель внутри здания без бронепокрова негорючей конструкции типа FRP (FTTH) с волокнами G.652;

2.4. Предусмотреть прокладку вертикальных стояков из пвх труб диаметром d=32мм с установкой разветвительных протяжных коробок (РКП);

2.5. Предусмотреть по подвальным помещениям, техническим этажам, паркингам прокладку трубопровода из пвх труб d=50мм с установкой протяжных ящиков (ПЯ) в местах ответвлений, поворотах и переходах на вертикальный стояк.

2.6. Место установки ОРКСп в слаботочных нишах этажных щитов предусмотреть на определенных этажах исходя из занятости слаботочных ниш сторонним оператором связи.

3. Заземление оптических бронированных кабелей и муфт.

3.1. Предусмотреть заземление брони оптических кабелей, муфт (с вводным бронированным кабелем), расположенных в жилых домах от существующей шины заземления здания при пятипроводной системе электроснабжения с сопротивлением растекания тока заземляющего устройства не более 4 Ом. После проведения монтажных работ необходимо предоставить протокола измерений сопротивления растекания тока заземляющего устройства и металлические между контуром заземления и заземляемым оборудованием на соответствие нормам ПУЭ.

2.4 ТЕЛЕФОННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

Строительство телефонной канализации предусматривается по отведенной территории строящихся комплексов до зданий в котором предусматривается установка. Строительство т/канализации предусматривается выполнить 1-но отверстной с установкой сборных ж/б колодцев типа ККС-1 и ККС-2.

Общая протяженность строительства т/канализации составляет 69,0 кан/м.

2.4.1. Для телефонизации ЖК «Шатер», по ул.Е-757, д.7/2, 7/1, 7, предусмотреть строительство 1-но отверстной телефонной канализации от существующего телефонного колодца, с применением п/э труб диам.110 мм и установкой типовых смотровых коробок типа ККС-1.

2.4.2. Для телефонизации ЖК «Новые черемушки (Канада)», по ул.Е-757, ЕК-32, предусмотреть строительство 2-х и 1-но отверстной телефонной канализации от существующего телефонного колодца, с применением п/э труб диам.110 мм и установкой типовых смотровых коробок типа ККС-2.

2.4.3. Для телефонизации ЖК «Жагалау 4 полигон 3», на пересечение улиц Сыганак и Ч.Айтматова, предусмотреть строительство 1-но отверстной телефонной канализации от существующего телефонного колодца, с применением п/э труб диам.110 мм и установкой типовых смотровых коробок типа ККС-1.

2.5 РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Нормативная продолжительность строительства определена по СП РК 1.03.102.2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 2. Б.2.1.1 п.2.

Протяженность линии составляет – 28,480 км.

Общая продолжительность строительства:

T =8,4 мес. x 1,1 x 0,3 =2,77 ~ 3 мес.

1,1-климатический коэффициент; 0,3-коэффициент совмещения работ.

Принимаем продолжительность строительства 3 месяца, в том числе подготовительный период $3 \times 0,15\% = 0,5$ мес. (СНРК 1.03-01-2013 в пределах 15-20%).

Начало строительства - май 2022 года.

3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

3.1 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Нур-Султán (каз. Нұр-Сұлтан, латиница – каз. Nūr-Sūltan; досл. рус. «Светлый правитель»; ранее Акмолинск, Целиногráд, Акмолá, Астанá) – столица Республики Казахстан с 10 декабря 1997 года. Город расположен на севере страны, на берегах реки Ишим, административно разделён на 4 района.

Акмолинск получил статус города 7 мая 1862 года. Городом-миллионером Астана стала в июне 2017 года, когда население составило 1 002 874 жителя. На начало 2021 года население Нур-Султана составляло 1 184 469 человек, что является вторым показателем в Казахстане после Алматы.

Площадь территории города – 797,33 км² (после присоединения 7 февраля 2017 года к городу 87,19 км² территории Акмолинской области без населённых пунктов).

Город стоит на степной равнине. Рельеф занимаемой им территории представляет собой низкие надпойменные террасы. Преобладают каштановые почвы.

Геология города представляет собой палеозойские нерасчленённые отложения в северной части и средневерхнечетвертичные отложения в южной и западной частях. Большая часть города стоит на осадочных породах, в основном на песчаных суглинках.

Нур-Султан расположен на берегах реки Ишим. Город разделён на две части – правый и левый берег. Гидрографическая сеть города представлена не только единственной рекой Ишим, но и её незначительными правыми притоками – Сарыбулаком и Акбулаком. В радиусе 25–30 км вокруг города имеются многочисленные пресные и солёные озера.

В структуре г. Нур-Султан имеется 4 района ([таблица 3.1](#)).

Таблица 3.1 – Районы г. Нур-Султан

№	Районы г. Нур-Султан	
		Район
1	Район Алматы	
2	Район Байконур	
3	Район Есиль	
4	Район Сарыарка	

ОСНОВНЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

	Население (на 1 июня 2021 года, тыс. человек)	1 202,7		ВРП (январь-март 2021 года, предварительные данные, %)	104,0
	Инфляция (июнь 2021 года к декабрю 2020 года, %)	4,9		Инфляция (июнь 2021 года к маю 2021 года, %)	1,2
	Уровень безработицы (I квартал 2021 года, %, оценка)	4,6		Среднемесячная заработка плата* (I квартал 2021 года, тенге, оценка)	307 546

*Без учета малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью.

ТЕМПЫ РОСТА ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ (ИНДЕКС ФИЗИЧЕСКОГО ОБЪЕМА, В %)

	Промышленность (январь-июнь 2021 года к январю-июню 2020 года, %)	115,7		Сельское хозяйство (январь-июнь 2021 года к январю-июню 2020 года, %)	99,9
	Строительство (январь-июнь 2021 года к январю-июню 2020 года, %)	105,5		Торговля (январь-июнь 2021 года к январю-июню 2020 года, %)	108,4
	Транспорт (январь-июнь 2021 года к январю-июню 2020 года, %)	99,7		Связь (январь-июнь 2021 года к январю-июню 2020 года, %)	113,9

Рисунок 3.1 –Основные социально-экономические показатели г. Нур-Султан.

Численность населения

Паспорт социально-экономического развития города Нур-Султан за январь-май 2021 года.

Площадь города: 797,3 тыс. кв. км, в том числе:
 р-н Алматы –154,7 тыс. кв.км;
 р-н Сарыарка–67,7 тыс. кв.км;
 р-н Есиль–393,5 тыс. кв.км;
 р-н Байконыр – 181,2 тыс. кв.км.

Численность населения:

на 1 января 2021 года – 1 184,5 тыс. человек;
 на 1 февраля 2021 года – 1 188,3 тыс. человек;
 на 1 марта 2021 года – 1 192,4 тыс. человек;
 на 1 апреля 2021 года – 1 195,9 тыс. человек;
 на 1 май 2021 года – 1 199 ,0 тыс. человек.

Численность населения Акмолинской области на 1 февраля 2021 года составила 1 375 718 человек ([таблица 3.2](#)).

Таблица 3.2 – Индексы потребительских цен, характеризующий уровень инфляции

Индексы потребительских цен, характеризующий уровень инфляции	май 2021 года, % к декабрю 2020 года
Все товары и услуги	103,7
Продовольственные	105,4
Непродовольственные	103,0
Платные услуги	102,2

Прожиточный минимум (тенге)	май 2021 года	в % к марту 2020 года
	40 193	108,1

Средне месячная номинальная заработная плата	за январь-март 2021 года	в % к январю - мартау 2020 года
	307 546	111,0

Наименование	Индекс потребительских цен в % к предыдущему месяцу	Среднемесячная номинальная заработка плата	Величина прожиточного минимума
январь	100,8		37 269
февраль	100,7		37 836
март	100,6		38 071
апрель	100,7		39 058
май	103,7		40 193

Взаимные расчеты

млн. тенге

Задолженность	за IV квартал 2019 года	за IV квартал 2020 года
Дебиторская	2 254 688,7	2 170 582,4
Кредиторская	15 230 722,5	15 496 449,1
Просроченная задолженность по оплате труда	x	x

Таблица 3.3 -Промышленность

Показатели	единица измерения	январь-май 2021 года
1	2	3
Объем производства промышленной продукции	млн. тенге	534 231,0
Индекс физического объема - к соответствующему периоду 2020 года	%	115,6
Действующие малочисленные предприятия, выпускающие промышленную продукцию	единиц	3 146
Зарегистрированные в текущем году малочисленные	единиц	4 226

Показатели		единица измерения	январь-май 2021 года
1	2	3	
предприятия, выпускающие промышленную продукцию			

Таблица 3.4 -Пищевая переработка

Производство продуктов питания	единица измерения	январь-май 2020 года	январь-май 2021 года	% к соответствующему периоду 2020 года
Колбасные изделия	тонн	1 149	945	82,2
Мука	тонн	57 909	48 429	83,6
Хлеб	тонн	8 752	6 828	78,0
Макароны	тонн	15 334	10 421	68,0

Таблица 3.5 – Рынок труда

Показатели	январь-май 2020 года	январь-май 2021 года
Численность работающих за январь- март 2020-2021 года (по средним и крупным предприятиям с численностью выше 50 человек)	2 35,4	242,7
Зарегистрировано безработных на конец отчетного периода	3 558	4 824
Обратилось в службу занятости	6 713	7 439
Трудоустроены	3 926	4 584
Участвуют в общественных работах	1 615	2 054
Доля зарегистрированных безработных к экономически активному населению, %	0,6	0,8

Таблица 3.6 – Реформы сведения по городу Нур-Султан на 1. 06. 2021 года.

Наименование	количество предприятий
Общее количество зарегистрированных юридических лиц, прошедших регистрацию или перерегистрацию в органах юстиции по формам собственности, в т.ч. по видам собственности:	80 482
государственная	730
частная	74 677
иностранныя	5 075

Таблица 3.7 – Заработка плата

Всего по городу: 307 546 тенге

(среднемесячная заработная плата январь-март 2021 года по отраслям)

Наименование	январь-декабрь 2019 года		январь-март 2021 года	индекс номинальной з/п, в %
	1	2	3	4
Сельское хозяйство	215 304		160 080	74,4
Промышленность	261 271		285 984	109,5

Наименование	январь-декабрь 2019 года		январь-март 2021 года	индекс номинальной з/п, в %
	1	2	3	4
Строительство		312 949	258 959	82,7
Оптовая и розничная торговля, ремонт автомобилей		208 642	235 742	113,0
Транспорт и складирование		279 098	327 712	117,4
Услуги по проживанию и питанию		192 140	223 808	116,5
Информация и связь		448 377	449 319	100,2
Финансовая и страховая деятельность		542 864	643 344	118,5
Операции с недвижимым имуществом		202 520	230 489	113,8
Профессиональная, научная и техническая деятельность		549 209	586 142	106,7
Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания		197 371	206 319	104,5
Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение		254 156	286 461	112,7
Образование		260 315	292 081	112,2
Здравоохранение и социальные услуги		208 097	249 929	120,1
Искусство, развлечения и отдых		239 718	241 235	100,6
Предоставление прочих видов услуг		281 838	339 473	120,4

Таблица 3.8 – Малый и средний бизнес

Показатели	единица измерения	2021 год	в % к соответствующему периоду 2020 года
Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства на 1 июня 2021 года	тыс. единиц	152,0	110,8
Численность занятых в сфере малого и среднего бизнеса на 1 января 2021 года	тыс. человек	379,9	97,9
Объем произведенной продукции, работ и услуг за январь-декабрь 2020 года	млрд. тенге	6706,3	96,4

Таблица 3.9 – Перевозки

Показатели	перевезено пассажиров млн. пкм	в% к соответствующему периоду 2021 г.	грузооборот, млн.ткм.	в % к соответствующему периоду 2020 года
Авиатранспорт	x	x	x	x
Автотранспорт *	2 374,3	52,5	3 939,1	100,2
Речной, тыс. пкм				
ВСЕГО:	2 523,1	55,6	3 951,1	100,5

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАССМАТРИВАЕМЫХ РАБОТ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

4.1 ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ДО НАЧАЛА ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Район проектируемой деятельности характеризуется отсутствием каких-либо предприятий. Санитарное состояние атмосферного воздуха удовлетворительное.

В районе расположения строительной площадки расположен стационарный пост №2, наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет».

Справка РГП «Казгидромет» представлена в [приложение 4](#).

4.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

При выполнении строительно-монтажных работ проектируемого объекта будет происходить загрязнение атмосферного воздуха выбросами при проведении погрузочных и разгрузочных работах, проведения сварочных и покрасочных работ, медницкие работы, работы компрессора. Работа всех механизмов, работающих при строительстве непродолжительна (3 месяца), поэтому существенного вреда окружающей среде не окажет.

Пылеобразование будет происходить при уплотнении песка, гравия и щебня бульдозером.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха на строительно-монтажной площадке:

- ист. 0001 – компрессорная установка;
- ист. 6001 –покрасочные работы;
- ист. 6002– резка металлических изделий;
- ист. 6003 –сварочные работы;
- ист. 6004 – медницкие работы;
- ист. 6005 – сварка полиэтиленовых труб;
- ист. 6006 – гашение извести;
- ист. 6007 – выемка грунта;
- ист. 6008 – склад грунта;
- ист. 6009 – узел пересыпки грунта;
- ист. 6010 – уплотнение грунта;
- ист. 6011 – пересыпка песка;
- ист. 6012 – уплотнение песка;
- ист.6013 – пересыпка щебня;
- ист.6014 – уплотнение щебня;
- ист. 6015 – передвижные источники – сжигание топлива в двигателях внутреннего сгорания.

Снятие ПСП.

Снятие плодородного слоя почвы не предусмотрено, так как ПСП на территории выполнения строительно-монтажных работ отсутствует в связи с тем, что работы проводятся в черте города.

Компрессор передвижной 5 м³ (ист.0001)

В процессе строительно-монтажных работ будет использоваться передвижной компрессор с двигателем внутреннего сгорания.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при производстве строительно-монтажных работ от указанных источников незначительны и носят кратковременный характер. Дополнительно, все работы на площадке строительства предусматриваются разновременно, практически не совпадают по времени и интенсивности. Воздействие на атмосферный воздух носит эпизодический характер, и после окончания строительно-монтажных работ полностью отсутствует.

Лакокрасочные работы (Ист.6001):

Согласно материалам рабочего проекта, будут применяться лакокрасочные материалы. Преимущественно все лакокрасочные работы будут производиться на заводе-изготовителе используемого оборудования. На участке производства строительно-монтажных работ предусматривается грунтовка металлических поверхностей, окраска металлических грунтованных поверхностей эмалью.

На участке строительства предусматривается применение следующих ЛКМ:

- Эмаль ПФ-115 - 0,0001 т.;
- Эмаль эпоксидная ЭП-140 - 0,0101.;
- Краска масляная МА-15 (аналог ХВ-16) - 0,0018т.;
- Краска масляная МА-015 (аналог ХВ-16) - 0,0,0018 т.;
- Краска масляная МА-25 (аналог ХВ-16) - 0,0000098 т.;
- Лак битумный БТ-123 (аналог БТ-577) - 0,0050058 т.;
- Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013 - 0,000011т;
- Бензин АИ-92 - 0,0000552т;
- Керосин - 0,0067т;
- Спирт этиловый ректифицированный технический ГОСТ 18300-87 - 0,0182т;
- Бензин авиационный Б-70 ГОСТ 1012-2013 - 0,0282т.

Общее количество ЛКМ на площадках строительства составляет 0,0719 т.

Резка металлических изделий (ист.6002)

Во время проведения строительно-монтажных работ проводятся работы по резке металлических изделий и конструкций с использованием смеси пропан-бутан технической. Время резочных работ составляет 25 часов в год.

Сварочные работы (ист.6003)

При выполнении сварочных работ согласно данным рабочего проекта будут использоваться сварочный аппарат для электродуговой сварки.

Сварочные работы будут производиться электродами марки Э-42 (аналог АНО-6), Э-42А (аналог УОНИ-13/45). Расход сварочных материалов:

Сварочные электроды марки Э-42 (аналог АНО-6) – 14,5 кг;

Сварочные электроды марки Э-42А (аналог УОНИ-13/45) – 21,3 кг.

Время работы сварочного поста 65,2463 часов.

Сварочные работы сопровождаются выделением в атмосферу железа оксид, марганца и его соединения, фтористых газообразных соединений, пыли неорганической с содержанием кремния 20-70%.

Медницкие работы (ист.6004)

При выполнении медницких работ согласно данным рабочего проекта будет происходить пайка деталей с применением оловянно-свинцовых припоев. Расход оловянно-свинцовых припоев 2,2305 кг. Время работы пайки 5 часов.

Сварка полимерных труб (ист.6005)

При выполнении строительно-монтажных работ части полимерных труб свариваются между собой. Время работы сварки полимерных труб 25 часов. Общее количество времени работы оборудования 4,5411 часов в год. Общая протяженность полимерных труб 2343,2м.

Гашение извести (ист.6006)

При выполнении строительно-монтажных труб проводится процесс гашения извести путем смешивания порошка оксида кальция вместе с водой. Расход извести строительной негашеной 0,0001т в год. Фактическое время оборудования равно 3ч.

Выемка грунта (ист.6007)

В период проведения строительно-монтажных работ предусмотрена выемка грунта. Грунт вынимается в количестве 7,5456 тонн.

Выемка грунта сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.

Склад грунта (ист. 6008)

Площадка для размещения временного отвала растительного грунта и обыкновенного грунта, определена будет генподрядчиком. Предполагается перемещение срезанного грунта на расстояние около 20 м со складированием в бурты, расположенных вдоль строящегося земполотна. Объем составит 7,5456 тонн.

Узел пересыпки грунта (ист.6009)

В период проведения строительно-монтажных работ, площадка засыпается грунтом. Грунт используется в количестве 4,03 м³ (7,5456 тонн при плотности грунта 1870 кг/м³, согласно геологическим изысканиям). Доставляется на участок работ по мере необходимости. Хранение осуществляется во временном отвале.

Узел пересыпки грунта сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.

Уплотнение грунта (ист. 6010)

При проведении строительно-монтажных работ производится уплотнение грунта пневматическими трамбовками в объеме 4,03 м³ (7,5456 тонн при плотности грунта 1870 кг/м³, согласно геологическим изысканиям). Уплотнение грунта пневматическими трамбовками сопровождаются выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки природного песка (ист.6011)

В период проведения строительно-монтажных работ, площадка засыпается песком. Песок природный используется в количестве 5,5450 м³ (10,9791 тонн при плотности песка 1980 кг/м³) доставляется на участок работ по мере необходимости. Хранение его на участке не предусматривается в связи со стесненными условиями проведения работ.

Узел пересыпки песка природного сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния более 70%.

Уплотнение природного песка пневматическими трамбовками (ист. 6012)

При проведении строительно-монтажных работ производится уплотнение природного песка пневматическими трамбовками в 5,5450 м³ (10,9791 тонн при плотности песка 1980 кг/м³).

Уплотнение природного песка пневматическими трамбовками сопровождаются выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния более 70%.

Узлы пересыпки щебня (ист. 6013)

При проведении строительно-монтажных работ, площадка засыпается щебнем. Щебень используется в количестве: - 1,93 м³ (4,6512 тонн при плотности щебня 2400 кг/м³).

Щебень будет доставляться на участок работ по мере необходимости. Хранение щебня на участке не предусматривается в связи со стесненными условиями проведения работ.

Узлы пересыпки щебня сопровождаются выделением в атмосферу пыли

неорганической с содержанием кремния 20-70%.

Уплотнение щебня пневматическими трамбовками (ист. 6014)

При проведении строительно-монтажных работ производится уплотнение щебня пневматическими трамбовками. Щебень используется в количестве: - 1,93 м³ (4,6512 тонн при плотности щебня 2400 кг/м3).

Уплотнение щебня пневматическими трамбовками сопровождаются выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 20-70%.

Передвижные источники (ист. 6015) - сжигание топлива в двигателях внутреннего сгорания

На основании ст. 202 ЭК РК п.17 нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63:

«Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (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 тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.»

Поэтому максимально-разовые выбросы от работы двигателей внутреннего сгорания рассчитаны по месту расположения и постоянной работы передвижного источника. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива. В предлагаемые нормативы ПДВ не включены выбросы от передвижных источников.

4.3 РАСЧЁТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведен в [Приложении 2](#).

4.4 ПЕРЕЧЕНЬ И СОСТАВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников выбросов при развитии сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, часть 14, классы опасности, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в [таблицах 4.1- 4.2](#).

Санитарно-гигиенические нормативы загрязняющих веществ – ПДК и класс опасности приведены по данным Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утверждённых Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.

Таблица 4.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (ЖК «Шатер», МЖК «Новые черемушки (Канада)»)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274) (ди)Железо триоксид (Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274))			0,04		3	0,0012532647	0,0002943749	0,00735937
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00012560147	0,00002950202	0,02950202
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) (олово (II) оксид) (446))			0,02		3	0,0000228998	0,0000004122	0,00002061
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,0000417104	0,00000075079	0,00250262
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) (гашеная известь (304); пушонка (304))		0,03	0,01		3	0,0000008085	8,73E-09	0,00000087
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))		0,2	0,04		2	0,00787086101	0,0000905158	0,0022629
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))		0,4	0,06		3	0,001227417	0,0000112098	0,00018683
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))		0,15	0,05		3	0,000991747	0,00000429715	0,00008594
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера		0,5	0,05		3	0,001460043	0,00002256	0,0004512

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))								
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))		5	3		4	0,00740006646	0,0002633307	0,00008778
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Гидрофторид (618); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Кремний тетрафторид (619))		0,02	0,005		2	0,0000448876	0,000010544	0,0021088
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))		0,2	0,03		2	0,0001975055	0,0000463914	0,00154638

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) (диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322))		0,2			3	0,0046332	0,002965249	0,01482625
0621	Метилбензол (349) (толуол (558))		0,6			3	0,0008609	0,000551026	0,00091838
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))			0,000001		1	1,914E-08	8E-11	0,00007878
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) (винилхлорид (646); этиленхлорид (646))			0,01		1	0,00000726	0,000000264	0,0000264
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667) (этиловый спирт (667))		5			4	0,02068733	0,012012	0,0024024
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) (этиловый эфир этиленгликоля (1497*); этилцеллозольв (1497*))				0,7		0,00159703	0,001022104	0,00146015
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (уксусной кислоты бутиловый эфир (110))		0,1			4	0,0007967	0,00050995	0,0050995
1325	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))		0,05	0,01		2	0,0001375	0,00000085943	0,00008594
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470) (ацетон (470))		0,35			4	0,002231929	0,001428434	0,00408124

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (M)	Значение М/ЭНК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			5	1,5		4	0,032054063	0,018612036	0,01240802
2732	Керосин (654*)					1,2		0,007615667	0,004422	0,003685
2752	Уайт-спирит (1294*)					1		0,0014112	0,000902702	0,0009027
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10))			1			4	0,00397757	0,0000214857	0,00002149
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0000011791	1,273E-08	0,00000008	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0318560061	0,0005196309	0,00519631	
В С Е Г О :							0,128504366	0,043741651	0,09730796	
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ										
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

Таблица 4.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (ЖКК «Жагалау 4 полигон 3»)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид (Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274))			0,04		3	0,0006266719	0,00014741619	0,0036854
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00006279674	0,00001470628	0,01470628
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) (олово (II) оксид (446))			0,02		3	0,00001145	0,0000002061	0,0000103
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,000020855	0,00000037539	0,00125131
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) (гашеная известь (304); пушонка (304))		0,03	0,01		3	0,00000040425	4,37E-09	0,00000044
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))		0,2	0,04		2	0,00393542791	0,00004521445	0,00113036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))		0,4	0,06		3	0,000613708	0,00000560491	0,00009342
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))		0,15	0,05		3	0,000495873	0,00000214857	0,00004297
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516);		0,5	0,05		3	0,000730027	0,00001128	0,0002256

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	серы (IV) оксид (516); сернистый газ (516))								
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))		5	3		4	0,00370002923	0,0001316796	0,00004389
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Гидрофторид (618); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Кремний тетрафторид (619))		0,02	0,005		2	0,00002244	0,00000527	0,001054
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))		0,2	0,03		2	0,00009875	0,0000232	0,00077333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-,		0,2			3	0,002316601	0,001482625	0,00741313

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	п- изомеров) (203) (диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322))								
0621	Метилбензол (349) (толуол (558))		0,6			3	0,0004304	0,000275513	0,00045919
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))			0,000001		1	9,57E-09	4E-11	0,00003939
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) (винилхлорид (646); этиленхлорид (646))			0,01		1	0,000000363	0,000000132	0,0000132
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667) (этиловый спирт (667))		5			4	0,010343667	0,006006	0,0012012
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) (этиловый эфир этиленгликоля (1497*); этилцеллозольв (1497*))				0,7		0,000798519	0,000511052	0,00073007
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (уксусной кислоты бутиловый эфир (110))		0,1			4	0,000398399	0,000245975	0,00245975
1325	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))		0,05	0,01		2	0,0006875	0,00000042972	0,00004297
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470) (ацетон (470))		0,35			4	0,001115964	0,000714217	0,00204062

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (M)	Значение М/ЭНК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			5	1,5		4	0,016027031	0,009306018	0,00620401
2732	Керосин (654*)					1,2		0,003807833	0,002211	0,0018425
2752	Уайт-спирит (1294*)					1		0,000705644	0,000451351	0,00045135
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))			1			4	0,00198878	0,0000107429	0,00001074
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15			3	0,00000058953	6,37E-09	0,00000004
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1			3	0,0117766093	0,00026195172	0,00261952
В С Е Г О :							0,060716342	0,02186412	0,04854498	
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ										
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

4.5 СВЕДЕНИЯ О ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ЭМИССИЯХ В АТМОСФЕРУ

Вероятность возникновения аварийных и залповых выбросов на предприятии практически отсутствует, поскольку предприятием предусмотрены и выполняются меры по предупреждению аварийных выбросов. К числу организационно-технических мер относятся следующие мероприятия: своевременное проведение ремонта технологического оборудования, проведение режимно-наладочных работ.

4.6 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта нормативов эмиссий представлены в [таблицах 4.3 - 4.4](#). При этом учтены организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. [Таблицы 4.3 и 4.4](#) составлена в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

Таблица 4.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (ЖКК «Шатер», МЖКК «Новые черемушки (Канада)»)

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мера приятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочистки / максимальная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижений НДВ			
									точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника																
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001	01	Компрессорная установка	1	1.25	Компрессорная установка	0001	2	0,1x3	5	1,5		741	443													

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/нм ³	т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																						Бензпирен (54))				
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0,0001375	0,092	8,5943E-07	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	0,0033	2,2	2,1486E-05	
001	01	ЛКМ	1	50	ЛКМ	6001	2					752	440	7	7						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) (диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322))	0,0046332		0,00296525	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/нм ³	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0621	Метилбензол (349) (толуол (558))	0,0008609		0,00055103	
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667) (этиловый спирт (667))	0,0206873		0,012012	
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль (1497*)) (этиловый эфир этиленгликоля (1497*); этилцеллозоль (1497*))	0,001597		0,0010221	
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (уксусной кислоты бутиловый эфир (110))	0,0007967		0,00050995	
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470) (ацетон (470))	0,0022319		0,00142843	
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0320541		0,01861204	
																				2732	Керосин (654*)	0,0076157		0,004422	
																				2752	Уайт-спирит	0,0014		0,00090	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист., /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1	X2	Y2						г/с	мг/нм ³	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					(1294*)	112		27	
001	01	Резка металлов	1	25	Резка металлов	6002	2				76 4	43 3	5 7							0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))	3,544Е-06	8,32Е-07		
																					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	5,347Е-08	1,256Е-08	
001	01	Сварочные работы	1	50	Сварочные работы	6003	2				77 7	42 2	7 5							0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0012 497	0,00029 354		

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2					г/с	мг/нм ³	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					(ди)Железо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))				
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0001 255		2,9489E-05	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	8,978E-05		2,1087E-05	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0,0007 96		0,00018 697	
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617); фтористые соединения газообразные	4,489E-05		1,0544E-05	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/нм ³	т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					/в пересчете на фтор/: Гидрофторид (618); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Кремний тетрафторид (619))					
																					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))	0,0001975		4,6391E-05	
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0,008379		1,9681E-05	2022

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выбросов на карте-схеме	Номер источника выбросов	Высота истоchnika выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2					г/с	мг/нм ³	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений (494)					
001	01	Медицинские работы	1	5	Медицинские работы	6004	2					78 8	41 4	7	7						0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) (олово (II) оксид) (446))	2,29E-05		4,122E-07	
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	4,171E-05		7,5079E-07		
001	01	Сварка полимерных труб	1	3	Сварка полимерных труб	6005	2					79 0	40 2	3	2						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	1,65E-06		5,94E-07	
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) (винилхлорид (646); этиленхлорид (646))	7,26E-06		2,64E-07		
001	01	Гашение извести	1	3	Гашение извести	6006	2					78 9	38 9	6	6						0214	Кальций дигидроксид	8,085E-07		8,73E-09	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов в рабочем году	Наименование источника выбросов на карте-схеме	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источкина выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист., /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	X1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/нм ³	т/год						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					(Гашеная известь, Пушонка) (304) (гашеная известь (304); пушонка (304))					
																					2902	Взвешенные частицы (116)	1,179E-06		1,273E-08	
001	01	Выемка грунта	1	50	Выемка грунта	6007	2					790	378	8	4						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0001394		0,0000251	2022
001	01	Склад грунта	1	50	Склад грунта	6008	2					789	366	6	6						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	4,41E-08		3,77E-07	2022

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/нм ³	т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001	01	Узел пересыпки грунта	1	35	Узел пересыпки грунта	6009	2					78 8	35 3	5	5						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0001 99		0,00002 51	202 2
001	01	Уплотнение грунта	1	35	Уплотнение грунта	6010	2					78 8	34 4	7	3						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0000 759		0,00000 956	202 2

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/нм ³	т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																						месторождений) (494)				
001	01	Пересыпка песка	1	55	Пересыпка песка	6011	2					78 9	33 2	6	8						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0000 703		0,00001 39	202 2
001	01	Уплотнение песка	1	55	Уплотнение песка	6012	2					78 9	31 9	6	6						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0000 703		1,3913Е -05	202 2
001	01	Пересыпка	1	5	Пересыпка	6013	2					79	30	6	4						2908	Пыль	0,0114		0,00020	202

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/нм ³	т/год						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
		щебня			щебня							0	8									неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	61		6	2	
001	01	Уплотнение щебня	1	5	Уплотнение щебня	6014	2					792	300	8	3							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,011461		0,000206	2022
001		Двигатели внутреннего сгорания	9	495	Двигатели внутреннего сгорания	6015	2	0,1x2	5	1		0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0002259	0,226			

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/нм ³	т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					(азота диоксид (4))					
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0,0003501	0,35		
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0,0004517	0,452		
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	2,26E-09	0,000002		
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	7,23E-09	0,000007		
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0,0006776	0,678		

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
		Наименование	Количество, шт.						точист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1	X2	Y2						г/с	мг/нм ³	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10))				

Таблица 4.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (ЖКК «Жагалау 4 полигон 3»)

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мера приятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочистки, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
									точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника																
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001	01	Компрессорная установка	1	1.25	Компрессорная установка	0001	2	0,1x3	5	1,5		51 6	31 3													

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мера приятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист., /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	Х1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/нм ³	т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	01	ЛКМ	1	50	ЛКМ	6001	2					56	37	7	7					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) (диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322))	0,0023166		0,00148263	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/нм ³	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0621	Метилбензол (349) (толуол (558))	0,0004304		0,00027551	
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667) (этиловый спирт (667))	0,0103437		0,006006	
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль (1497*)) (этиловый эфир этиленгликоля (1497*); этилцеллозоль (1497*))	0,0007985		0,00051105	
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (уксусной кислоты бутиловый эфир (110))	0,0003984		0,00024598	
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470) (ацетон (470))	0,001116		0,00071422	
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,016027		0,00930602	
																				2732	Керосин (654*)	0,0038078		0,002211	
																				2752	Уайт-спирит	0,0007		0,00045	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ					
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/нм ³	т/год							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
																						(1294*)	056		135			
001	01	Резка металлов	1	25	Резка металлов	6002	2					55 8	36 3	5 7								0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))	1,772Е-06		4,1619Е-07		
001	01	Сварочные работы	1	50	Сварочные работы	6003	2						54 9	35 1	7	5							0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0006 249		0,00014 7	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2					г/с	мг/нм ³	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					(ди)Железо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))					
																					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6,277E-05		0,0000147	
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	4,489E-05		0,0000105	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0,000398		0,0000935	
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617); фтористые соединения газообразные	2,244E-05		0,00000527	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/нм ³	т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					/в пересчете на фтор/: Гидрофторид (618); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Кремний тетрафторид (619))					
																					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))	9,875E-05		0,0000232	
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0,0000419		0,00000984	2022

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выбросов на карте-схеме	Номер источника выбросов	Высота истечения трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
		Наименование	Количество, шт.						точист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1	X2	Y2						г/с	мг/нм ³	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений (494)					
001	01	Медицинские работы	1	5	Медицинские работы	6004	2					53 9	33 8	7	7						0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) (олово (II) оксид) (446))	1,145E-05		2,061E-07	
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	2,086E-05		3,7539E-07		
001	01	Сварка полимерных труб	1	3	Сварка полимерных труб	6005	2					52 3	31 9	2	2						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	8,25E-07		2,97E-07	
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) (винилхлорид (646); этиленхлорид (646))	3,63E-07		1,32E-07		
001	01	Гашение извести	1	3	Гашение извести	6006	2					57 5	38 6	6	6						0214	Кальций дигидроксид	4,043E-07		4,37E-09	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов в рабочем году	Наименование источника выбросов на карте-схеме	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источкина выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
		Наименование	Количество, шт.						точ.ист., /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	X1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/нм ³	т/год						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					(Гашеная известь, Пушонка) (304) (гашеная известь (304); пушонка (304))					
																					2902	Взвешенные частицы (116)	5,895E-07		6,37E-09	
001	01	Выемка грунта	1	50	Выемка грунта	6007	2					582	396	8	4						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6,972E-05		0,00001255	2022
001	01	Склад грунта	1	50	Склад грунта	6008	2					590	407	6	6						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2,21E-08		1,89E-07	2022

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/нм ³	т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001	01	Узел пересыпки грунта	1	35	Узел пересыпки грунта	6009	2					527	297	5	5						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0000996		0,0000125	2022
001	01	Уплотнение грунта	1	35	Уплотнение грунта	6010	2					536	303	7	3						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0000351		0,00000696	2022

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/нм ³	т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					месторождений) (494)					
001	01	Пересыпка песка	1	55	Пересыпка песка	6011	2					540	316	6	8						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,513E-05		6,9564E-06	2022
001	01	Уплотнение песка	1	55	Уплотнение песка	6012	2					551	319	6	6						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,513E-05		6,9564E-06	2022
001	01	Пересыпка	1	5	Пересыпка	6013	2					55	33	6	4						2908	Пыль	0,0057		0,00010	202

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/нм ³	т/год						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
		щебня			щебня							4	6									неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3		3	2	
001	01	Уплотнение щебня	1		Уплотнение щебня	6014	2					52 8	32 9	5	14							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0057 3		0,00010 3	202 2
001		Двигатели внутреннего сгорания	9	135	ДВС	6015	2	0,1x2	5	1		0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001 129	0,113			

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2				г/с	мг/нм ³	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					(азота диоксид (4))				
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0,000175	0,175		
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0,0002259	0,226		
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	1,13E-09	0,000001		
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	3,61E-09	0,000004		
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0,0003388	0,339		

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
		Наименование	Количество, шт.						точист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1	X2	Y2						г/с	мг/нм ³	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10))				

4.7 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ

В период развития сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, часть 14» технологией производства установки очистки газовоздушной смеси не предусмотрены.

На период эксплуатации установка газо-пылеулавливающего оборудования не предусмотрена.

4.8 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ (Г/С, Т/ГОД), ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА ПДВ

Материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту «Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, часть 14» разработаны на период мая 2022 года-июль 2022 года.

Нормативы эмиссий в настоящем проекте не устанавливаются согласно ст.39 п. 11 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Исходные данные, принятые для расчета нормативов эмиссий, получены расчетными методами, выполненными исходя из паспортных данных и технических характеристик применяемого оборудования, протокола инвентаризации источников выбросов, а также данных, представленных заказчиком.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ от проектируемого производства приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с методическими указаниями, утвержденными к применению на территории Республики Казахстан.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия представлены в [приложении 2](#) настоящего проекта.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены по следующим методикам:

- РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004
- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п, «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Астана, 2008;
- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-п, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Астана, 2008;

4.9 РАСЧЁТ МАКСИМАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 3.0.391 фирмы НПП «Логос- Плюс», Новосибирск. Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК №09-335 от 04.02.2002г.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, приведены в [таблице 1.1](#).

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился для наиболее неблагоприятного периода года на максимальную нагрузку оборудования, с учетом фоновых концентраций, значения существующих фоновых концентраций представлены в [таблице 4.5](#) и [таблице 4.6](#) (справка Казгидромет представлена в [приложении 4](#))

Таблица 4.5 - Значения существующих фоновых концентраций (ЖКК «Шатер», МЖК «Новые черемушки (Канада)»)

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
		0-2м/с	Север	восток	юг	запад
№5, 7, 1	Азота диоксид	0,149	0,1507	0,1667	0,0983	0,1233
	Взвеш.в-ва	0,843	1,078	0,703	1,036	0,811
	Диоксид серы	0,067	0,0697	0,0857	0,067	0,074
	Углерода оксид	2,069	1,5087	1,252	0,8583	1,6853
	Азота оксид	0,17	0,0159	0,177	0,0955	0,1415

Таблица 4.6 - Значения существующих фоновых концентраций (ЖКК «Жагалау 4 полигон 3»)

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
		0-2м/с	Север	восток	юг	запад
№5, 7	Азота диоксид	0,1555	0,165	0,1895	0,0935	0,129
	Диоксид серы	0,098	0,1025	0,127	0,0985	0,1085
	Углерода оксид	2,465	1,639	1,284	0,7215	2,09
	Азота оксид	0,17	0,0159	0,177	0,0955	0,1415

Расчет рассеивания для объектов ЖКК «Шатер» и МЖК «Новые черемушки (Канада)» проводился для расчётного прямоугольника со сторонами X=1386 м; Y=770 м и шагом сетки 77 м.

Расчет рассеивания для объекта ЖКК «Жагалау 4 полигон 3» проводился для расчётного прямоугольника со сторонами X=1227 м; Y=680 м и шагом сетки 68 м.

Размеры расчётных прямоугольников приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился согласно последовательной работе источников загрязнения по следующим веществам: пыль неорганическая 70-20%. Необходимость проведения расчета рассеивания представлена в [таблице 4.7](#) и [таблице 4.8](#), результаты расчета рассеивания представлены в [таблице 4.9](#). Карты рассеивания загрязняющих веществ представлены на [рисунке 4.1](#). Табличные результаты расчета рассеивания представлены в [приложении 5](#).

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе проведен с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов, при максимальной производительности предприятия. При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов и выбором из них наибольших концентраций.

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что как на границе жилой застройки, максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников проектируемой деятельности не превышают ПДК, и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения планируемой деятельности не нарушаются

Таблица 4.7 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам (ЖК «Шатер», МЖК «Новые черемушки (Канада)»)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	M/(ПДК*H) для H>10 M/ПДК для H<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))		0,04		0,0012532647	2	0,0031	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,00012560147	2	0,0126	Нет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) (олово (II) оксид (446))		0,02		0,0000228998	2	0,0001	Нет
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) (гашеная известь (304); пушонка (304))	0,03	0,01		0,0000008085	2	0,00002695	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0,4	0,06		0,001227417	2	0,0031	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0,15	0,05		0,000991747	2	0,0066	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	5	3		0,00740006646	2	0,0015	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) (диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322))	0,2			0,0046332	2	0,0232	Нет
0621	Метилбензол (349) (толуол (558))	0,6			0,0008609	2	0,0014	Нет

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))		0,000001		1,914E-08	2	0,0019	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) (винилхлорид (646); этиленхлорид (646))		0,01		0,00000726	2	0,0000726	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667) (этиловый спирт (667))	5			0,02068733	2	0,0041	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) (этиловый эфир этиленгликоля (1497*); этилцеллозольв (1497*))			0,7	0,00159703	2	0,0023	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (уксусной кислоты бутиловый эфир (110))	0,1			0,0007967	2	0,008	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0,05	0,01		0,0001375	2	0,0028	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470) (ацетон (470))	0,35			0,002231929	2	0,0064	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,032054063	2	0,0064	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	0,007615667	2	0,0063	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,0014112	2	0,0014	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	1			0,00397757	2	0,004	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0000011791	2	0,000002358	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,0318560061	2	0,1062	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								

0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,0000417104	2	0,0417	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0,2	0,04		0,00787086101	2	0,0394	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0,5	0,05		0,001460043	2	0,0029	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Гидрофторид (618); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Кремний тетрафторид (619))	0,02	0,005		0,0000448876	2	0,0022	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))	0,2	0,03		0,0001975055	2	0,001	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 4.8 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам (ЖКК «Жагалау 4 полигон 3»)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	М/(ПДК*H) для H>10 М/ПДК для H<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))		0,04		0,0006266719	2	0,0016	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,00006279674	2	0,0063	Нет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) (олово (II) оксид (446))		0,02		0,00001145	2	0,00005725	Нет
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) (гашеная известь (304); пушонка (304))	0,03	0,01		0,00000040425	2	0,000013475	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0,4	0,06		0,000613708	2	0,0015	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0,15	0,05		0,000495873	2	0,0033	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	5	3		0,00370002923	2	0,0007	Нет

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	M/(ПДК*H) для H>10 M/ПДК для H<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) (диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322); ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322); ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322))	0,2			0,002316601	2	0,0116	Нет
0621	Метилбензол (349) (толуол (558))	0,6			0,0004304	2	0,0007	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))		0,000001		9,57E-09	2	0,001	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) (винилхлорид (646); этиленхлорид (646))		0,01		0,000000363	2	0,00000363	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667) (этиловый спирт (667))	5			0,010343667	2	0,0021	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) (этиловый эфир этиленгликоля (1497*); этилцеллозольв (1497*))			0,7	0,000798519	2	0,0011	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (уксусной кислоты бутиловый эфир (110))	0,1			0,000398399	2	0,004	Нет

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК среднед-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	M/(ПДК*H) для H>10 М/ПДК для H<10	Необходи-димость прове-дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0,05	0,01		0,0006875	2	0,0137	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470) (ацетон (470))	0,35			0,001115964	2	0,0032	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,016027031	2	0,0032	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	0,003807833	2	0,0032	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,000705644	2	0,0007	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	1			0,00198878	2	0,002	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,00000058953	2	0,000001179	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,0117766093	2	0,0393	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								

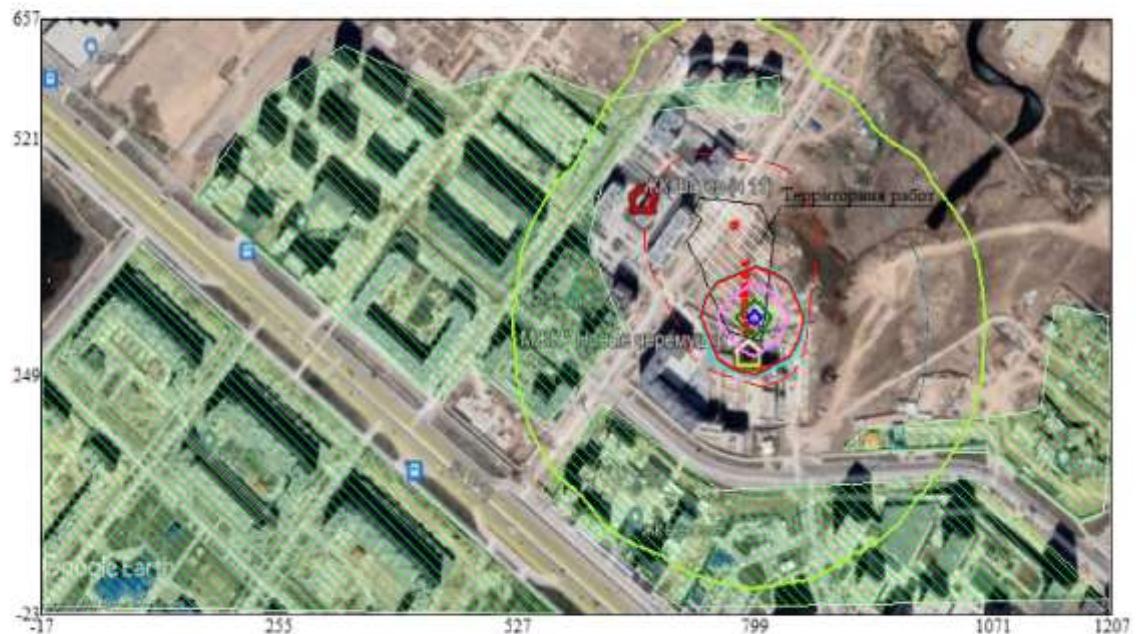
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	M/(ПДК*H) для H>10 М/ПДК для H<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,000020855	2	0,0209	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0,2	0,04		0,00393542791	2	0,0197	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0,5	0,05		0,000730027	2	0,0015	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Гидрофторид (618); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Кремний тетрафторид (619))	0,02	0,005		0,00002244	2	0,0011	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0,2	0,03		0,00009875	2	0,0005	Нет

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	M/(ПДК*H) для H>10 M/ПДК для H<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))							
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 4.9 – Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м3	Расчетные максимальные концентрации волях от ПДК			
				Существующее положение		Проектируемое положение на ---- год	
				на границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	в населенном пункте без фона/фон	на границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	в населенном пункте без фона/фон
1	2	3	4	5	6	7	8
Загрязняющие вещества:							
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3	0,3	0,7580732/ -	0,2228323/ -		

Город : 001 Нур-Султан
 Объект : 0001 Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султан и Шымкенте в 2021 году, 14 часть Вар.№ 8
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.916 ПДК
 1.0 ПДК
 1.826 ПДК
 2.735 ПДК
 3.281 ПДК

0 69 207м.
 Масштаб 1:6000

Макс концентрация 3.6444299 ПДК достигается в точке x= 799 у= 317
 При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1224 м, высота 680 м,
 шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 19*11.
 Расчет на существующее положение.

Рисунок 4.1-Карта рассеивания: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в 70-20%

4.10 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Расчётом максимальных концентраций загрязняющих веществ, в перспективе выбрасываемых предприятием, в приземный слой атмосферного воздуха «Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, часть 14» ([раздел 4.9](#)), показано, что концентрации загрязняющих веществ, создаваемые предприятием, не превышают ПДК для воздуха населённых мест за пределами проектной санитарно-защитной зоны и планируемая деятельность предприятия не окажет значительного воздействия на качество атмосферного воздуха за пределами санитарно-защитной зоны предприятия.

Согласно ст.39 п. 11 Экологического кодекса Республики Казахстан нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов IV категории.

4.11 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85 в период НМУ работы должны осуществляться согласно определенному графику. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсии и т.д.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

Настоящим проектом рекомендуется в период неблагоприятных погодных условий выполнение предприятием одного из следующих режимов работы производственного оборудования.

I режим работы: усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства; запретить работу оборудования на форсированном режиме; запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества. Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20% и не требуют существенных затрат, не приводят к снижению производительности предприятия.

II режим работы: мероприятия по I режиму работы; снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий основного производства и остановить работу вспомогательных участков производства, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ; ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия согласно ранее разработанным схемам маршрутов. При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

III режим работы: мероприятия по II режиму работы; снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ; снижение нагрузки или остановка производства, не

имеющего газоочистного оборудования. Осуществление этих мероприятий позволит сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в целом на 40-60 %.

План мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период НМУ (эффект от выполнения мероприятий) представлены в [таблицах 4.10-4.11](#).

Таблица 4.10–План мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период НМУ (ЖКК «Шатер», МЖКК «Новые черемушки (Канада)»)

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Номер на карте-схеме объекта (города)	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов									Степень эффективности мероприятий, %		
					Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка 1																
3 д/год 4 ч/сут	Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0002	0/0		2	0,19	5	01.янв		0,00022586	0,000180688	20		
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))									0,00035008	0,000280064	20		
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))									0,00045171	0,000361368	20		
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))									2,3E-09	1,8E-09	20		
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))									7,2E-09	5,8E-09	20		
			Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))									0,00067757	0,000542056	20		
2 д/год ч/сут	Цех 01, Участок 01 (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274))	6002	764,34 /433,41	5,15 /6,98	2		1,5			3,5437E-06	0,000002835	20		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в	6003	776,63 /422,35	6,97 /5,48	2		1,5			0,001249721	0,000999777	20		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме объекта (города)			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7							15			
			пересчете на железо/ (274) (дiЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))													
2 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6002	764,34 /433,41	5,15 /6,98	2		1,5			5,35E-08	4,28E-08	20		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6003	776,63 /422,35	6,97 /5,48	2		1,5			0,000125548	0,000100438	20		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) (олово (II) оксид (446))	6004	787,82 /414,47	7,09 /6,97	2		1,5			2,28998E-05	1,83198E-05	20		
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)									4,17104E-05	3,33683E-05	20		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) (гашеная известь (304); пушонка (304))	6006	789,01 /388,91	6/6,12	2		1,5			8,085E-07	6,468E-07	20		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0001	741,43 /443,48		2	0,194	5	1,5/1,5		0,00755333	0,006042664	20		
2 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	6002	764,34 /433,41	5,15 /6,98	2		1,5			1,8958E-06	1,5166E-06	20		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	6003	776,63 /422,35	6,97 /5,48	2		1,5			8,97752E-05	7,18202E-05	20		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0001	741,43 /443,48		2	0,194	5	1,5/1,5		0,001227417	0,000981934	20		
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))									0,000641667	0,000513334	20		
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый									0,001008333	0,000806666	20		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме объекта (города)			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2										
			(516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))													
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))										0,0066	0,00528		
2 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6002	764,34 /433,41	5,15 /6,98	2		1,5			2,4062E-06	0,000001925	20		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6003	776,63 /422,35	6,97 /5,48	2		1,5			0,000796008	0,000636806	20		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6005	789,76 /401,93	2,63 /1,9	2		1,5			0,00000165	0,00000132	20		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Гидрофторид (618); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Кремний тетрафторид (619))	6003	776,63 /422,35	6,97 /5,48	2		1,5			4,48876E-05	3,59101E-05	20		
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615) (фториды неорганические плохо растворимые /в									0,000197506	0,000158004	20		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме объекта (города)			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7							15			
			пересчете на фтор/ (615))													
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) (диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322))	6001	752,2 /440,45	6,86 /6,98	2		1,5			0,0046332	0,00370656	20		
1 д/год ч/сут			Метилбензол (349) (толуол (558))													
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0001	741,43 /443,48		2	0,194	5	1,5/1,5		1,19E-08	9,5E-09	20		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) (винилхлорид (646); этиленхлорид (646))	6005	789,76 /401,93	2,63 /1,9	2		1,5			0,00000726	0,000005808	20		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Этанол (Этиловый спирт) (667) (этиловый спирт (667))	6001	752,2 /440,45	6,86 /6,98	2		1,5			0,02068733	0,016549864	20		
			2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) (этиловый эфир этиленгликоля (1497*); этилцеллозольв (1497*))													
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (уксусной кислоты бутиловый эфир (110))													
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) (609) (метанааль (609))	0001	741,43 /443,48		2	0,194	5	1,5/1,5		0,0001375	0,00011	20		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пропан-2-он (Ацетон) (470) (ацетон (470))	6001	752,2 /440,45	6,86 /6,98	2		1,5			0,002231929	0,001785543	20		
			Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)													
			Керосин (654*)													
			Уайт-спирит (1294*)													
1 д/год		Мероприятия при НМУ	Алканы C12-19 /в	0001	741,43		2	0,194	5	1,5/1,5		0,0033	0,00264	20		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме объекта (города)			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источников, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7										
ч/сут	1-й степени опасности	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10))	/443,48												
1 д/год ч/сут			Взвешенные частицы (116)		6006	789,01 /388,91	6/6,12	2		1,5			1,1791E-06	9,433E-07	20	
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	776,63 /422,35	6,97 /5,48	2		1,5				0,008379019	0,006703215	20	
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6007	789,5 /378,09	7,8 /4,33	2		1,5				2,09164E-05	1,67331E-05	20	
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6008	789,01 /365,53	6/6,12	2		1,5				6,6E-09	5,3E-09	20	
2 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6009	788,2 /352,54	5,2/5,2	2		1,5				2,98806E-05	2,39045E-05	20	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме объекта (города)			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7							15			
			(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)													
2 д/год ч/сут			Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6010	788,2 /343,88	6,93 /3,46	2		1,5			0,000011383	9,1064E-06	20	
3 д/год ч/сут			Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6011	788,63 /332,19	6,06 /7,79	2		1,5			7,02662E-05	0,000056213	20	
3 д/год ч/сут			Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6012	788,82 /318,8	6,13 /5,63	2		1,5			7,02662E-05	0,000056213	20	
1 д/год ч/сут			Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	6013	789,5 /307,94	6,06 /4,33	2		1,5			0,011461	0,0091688	20	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме объекта (города)			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7							15			
			клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)													
1 д/год ч/сут	Основное (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6014	792,1 /299,71	7,79 /3,46	2		1,5			0,011461	0,0091688	20		
3 д/год 4 ч/сут			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0002	0/0		2	0,19	5	01.янв		0,00022586	0,000135516	40		
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))									0,00035008	0,000210048	40		
			Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))									0,00045171	0,000271026	40		
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))									2,3E-09	1,4E-09	40		
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))									7,2E-09	4,3E-09	40		
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))									0,00067757	0,000406542	40		
2 д/год ч/сут	Цех 01, Участок 01 (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид,	6002	764,34 /433,41	5,15 /6,98	2		1,5			3,5437E-06	2,1262E-06	40		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме объекта (города)			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7							15			
			Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид, (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))													
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид, (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))	6003	776,63 /422,35	6,97 /5,48	2		1,5			0,001249721	0,000749833	40		
2 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6002	764,34 /433,41	5,15 /6,98	2		1,5			5,35E-08	3,21E-08	40		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6003	776,63 /422,35	6,97 /5,48	2		1,5			0,000125548	7,53288E-05	40		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) (олово (II) оксид (446))	6004	787,82 /414,47	7,09 /6,97	2		1,5			2,28998E-05	1,37399E-05	40		
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)									4,17104E-05	2,50262E-05	40		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) (гашеная известь (304); пушонка (304))	6006	789,01 /388,91	6/6,12	2		1,5			8,085E-07	4,851E-07	40		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0001	741,43 /443,48		2	0,194	5	1,5/1,5		0,00755333	0,004531998	40		
2 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	6002	764,34 /433,41	5,15 /6,98	2		1,5			1,8958E-06	1,1375E-06	40		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	6003	776,63 /422,35	6,97 /5,48	2		1,5			8,97752E-05	5,38651E-05	40		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2										
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0001	741,43 /443,48		2	0,194	5	1,5/1,5		0,001227417	0,00073645	40		
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))									0,000641667	0,000385	40		
			Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангирид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))									0,001008333	0,000605	40		
		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6002	764,34 /433,41	5,15 /6,98	2		1,5			2,4062E-06	1,4437E-06	40		
2 д/год ч/сут			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6003	776,63 /422,35	6,97 /5,48	2		1,5			0,000796008	0,000477605	40		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6005	789,76 /401,93	2,63 /1,9	2		1,5			0,00000165	0,00000099	40		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Гидрофторид (618); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Кремний тетрафторид (619))	6003	776,63 /422,35	6,97 /5,48	2		1,5			4,48876E-05	2,69326E-05	40		
3 д/год ч/сут		Фториды неорганические										0,000197506	0,000118503	40		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме объекта (города)			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7							15			
			плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))													
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) (диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322))	6001	752,2 /440,45	6,86 /6,98	2	1,5			0,0046332	0,00277992	40			
			Метилбензол (349) (толуол (558))													
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0001	741,43 /443,48		2	0,194	5	1,5/1,5		1,19E-08	7,2E-09	40		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) (винилхлорид (646); этиленхлорид (646))	6005	789,76 /401,93	2,63 /1,9	2	1,5				0,00000726	0,000004356	40		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Этанол (Этиловый спирт) (667) (этанол (667))	6001	752,2 /440,45	6,86 /6,98	2	1,5			0,02068733	0,012412398	40			
			2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) (этиловый эфир этиленгликоля (1497*); этилцеллозольв (1497*))													
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (уксусной кислоты бутиловый эфир (110))													
1 д/год		Мероприятия при НМУ	Формальдегид (Метаналь)	0001	741,43		2	0,194	5	1,5/1,5		0,0001375	0,0000825	40		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме объекта (города)			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источников, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7										
ч/сут	3 д/год ч/сут	2-й степени опасности	(609) (метаналь (609))	6001	/443,48											
		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пропан-2-он (Ацетон) (470) (ацетон (470))		752,2 /440,45	6,86 / 6,98	2		1,5			0,002231929	0,001339157	40		
			Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)									0,032054063	0,019232438	40		
			Керосин (654*)									0,007615667	0,0045694	40		
			Уайт-спирит (1294*)									0,0014112	0,00084672	40		
1 д/год ч/сут	1 д/год ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	0001	741,43 /443,48		2	0,194	5	1,5/1,5		0,0033	0,00198	40		
		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6006	789,01 /388,91	6/6,12	2		1,5			1,1791E-06	7,075E-07	40		
		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	776,63 /422,35	6,97 / 5,48	2		1,5			0,008379019	0,005027411	40		
3 д/год ч/сут	3 д/год ч/сут	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6007	789,5 /378,09	7,8 / 4,33	2		1,5			2,09164E-05	1,25498E-05	40		
		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	6008	789,01 /365,53	6/6,12	2		1,5			6,6E-09	0,000000004	40		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2							15			
			цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)													
2 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6009	788,2 /352,54	5,2/5,2	2		1,5			2,98806E-05	1,79284E-05	40		
2 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6010	788,2 /343,88	6,93 /3,46	2		1,5			0,000011383	6,8298E-06	40		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6011	788,63 /332,19	6,06 /7,79	2		1,5			7,02662E-05	4,21597E-05	40		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	6012	788,82 /318,8	6,13 /5,63	2		1,5			7,02662E-05	4,21597E-05	40		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме объекта (города)			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7							15			
			зола углей казахстанских месторождений) (494)													
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6013	789,5 /307,94	6,06 /4,33	2		1,5			0,011461	0,0068766	40		
1 д/год ч/сут			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6014	792,1 /299,71	7,79 /3,46	2		1,5			0,011461	0,0068766	40		
3 д/год 4 ч/сут	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0002	0/0		2	0,19	5	01.янв		0,00022586	0,000090344	60		
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))									0,00035008	0,000140032	60		
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))									0,00045171	0,000180684	60		
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))									2,3E-09	9E-10	60		
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))									7,2E-09	2,9E-09	60		
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды)									0,00067757	0,000271028	60		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме объекта (города)			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7							15			
			предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10))													
2 д/год ч/сут	Цех 01, Участок 01 (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))	6002	764,34 /433,41	5,15 /6,98	2		1,5			3,5437E-06	1,4175E-06	60		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))	6003	776,63 /422,35	6,97 /5,48	2		1,5			0,001249721	0,000499888	60		
2 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6002	764,34 /433,41	5,15 /6,98	2		1,5			5,35E-08	2,14E-08	60		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6003	776,63 /422,35	6,97 /5,48	2		1,5			0,000125548	5,02192E-05	60		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) (олово (II) оксид (446))	6004	787,82 /414,47	7,09 /6,97	2		1,5			2,28998E-05	9,1599E-06	60		
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)									4,17104E-05	1,66842E-05	60		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) (гашеная известь (304); пушонка (304))	6006	789,01 /388,91	6/6,12	2		1,5			8,085E-07	3,234E-07	60		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме объекта (города)		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7										
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид) (4))	0001	741,43 /443,48		2	0,194	5	1,5/1,5		0,00755333	0,003021332	60		
2 д/год ч/сут			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид) (4))	6002	764,34 /433,41	5,15 /6,98	2		1,5			1,8958E-06	7,583E-07	60		
3 д/год ч/сут			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид) (4))	6003	776,63 /422,35	6,97 /5,48	2		1,5			8,97752E-05	3,59101E-05	60		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0001	741,43 /443,48		2	0,194	5	1,5/1,5		0,001227417	0,000490967	60		
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))									0,000641667	0,000256667	60		
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))									0,001008333	0,000403333	60		
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))									0,0066	0,00264	60		
2 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6002	764,34 /433,41	5,15 /6,98	2		1,5			2,4062E-06	9,625E-07	60		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6003	776,63 /422,35	6,97 /5,48	2		1,5			0,000796008	0,000318403	60		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6005	789,76 /401,93	2,63 /1,9	2		1,5			0,00000165	0,00000066	60		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617); фтористые	6003	776,63 /422,35	6,97 /5,48	2		1,5			4,48876E-05	0,000017955	60		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме объекта (города)		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7							15			
3 д/год ч/сут			соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Гидрофторид (618); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Кремний тетрафторид (619)) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))	6001	752,2 /440,45	6,86 /6,98	2	1,5				0,000197506	7,90022E-05	60		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) (диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322))	6001	741,43 /443,48		2	0,194	5	1,5/1,5		1,19E-08	4,8E-09	60		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0001	789,76 /401,93		2	1,5				0,00000726	0,000002904	60		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) (винилхлорид (646); этиленхлорид (646))	6005	752,2 /440,45	6,86 /6,98	2					0,02068733	0,008274932	60		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Этанол (Этиловый спирт) (667) (этиловый спирт (667))	6001	789,76 /401,93	2,63 /1,9	2	1,5				0,00159703	0,000638812	60		
			2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,													

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме объекта (города)			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7										
			Этилцеллозольв) (1497*) (этиловый эфир этиленгликоля (1497*); этилцеллозольв (1497*))													
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (уксусной кислоты бутиловый эфир (110))										0,0007967	0,00031868		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) (609) (метанааль (609))	0001	741,43 /443,48		2	0,194	5	1,5/1,5			0,0001375	0,000055		
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пропан-2-он (Ацетон) (470) (ацетон (470))	6001	752,2 /440,45	6,86 /6,98	2	1,5				0,002231929	0,000892772			
			Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)									0,032054063	0,012821625			
			Керосин (654*)									0,007615667	0,003046267			
			Уайт-спирит (1294*)									0,0014112	0,00056448			
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	0001	741,43 /443,48		2	0,194	5	1,5/1,5		0,0033	0,00132			
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6006	789,01 /388,91	6/6,12	2		1,5			1,1791E-06	4,716E-07			
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	776,63 /422,35	6,97 /5,48	2		1,5			0,008379019	0,003351608			
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	6007	789,5 /378,09	7,8 /4,33	2		1,5			2,09164E-05	8,3666E-06			

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме объекта (города)		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	X1/Y1	X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	3 д/год ч/сут		- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)												
3 д/год ч/сут			Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6008	789,01 /365,53	6/6,12	2		1,5			6,6E-09	2,6E-09	60
2 д/год ч/сут			Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6009	788,2 /352,54	5,2/5,2	2		1,5			2,98806E-05	1,19522E-05	60
2 д/год ч/сут			Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6010	788,2 /343,88	6,93 /3,46	2		1,5			0,000011383	4,5532E-06	60
3 д/год ч/сут			Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6011	788,63 /332,19	6,06 /7,79	2		1,5			7,02662E-05	2,81065E-05	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источников, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
					X1/Y1	X2/Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
			месторождений) (494)													
3 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6012	788,82 /318,8	6,13 /5,63	2		1,5			7,02662E-05	2,81065E-05	60		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6013	789,5 /307,94	6,06 /4,33	2		1,5			0,011461	0,0045844	60		
1 д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6014	792,1 /299,71	7,79 /3,46	2		1,5			0,011461	0,0045844	60		

Таблица 4.11-План мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период НМУ (ЖКК «Жагалау 4 полигон 3»)

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов									Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятия, г/с	мощность выбросов после мероприятия, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка 1														
1 д/год 2 ч/сут	Основное (1)	Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0002	0/0		2	0,19	5	01.янв		0,00011293	0,000090344	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))									0,00017504	0,000140032	20
			Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангирид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))									0,00022586	0,000180688	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))									1,1E-09	9E-10	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))									3,6E-09	2,9E-09	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))									0,00033878	0,000271024	20
2 д/год ч/сут	Цех 01, Участок 01 (1)	Мероприятия 1-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))	6002	558,12 /362,87	5,17 /6,98	2		1,5			1,7719E-06	1,4175E-06	20
3 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2		1,5			0,0006249	0,00049992	20
2 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6002	558,12 /362,87	5,17 /6,98	2		1,5			2,67E-08	2,14E-08	20
3 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2		1,5			0,00006277	0,000050216	20
1 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) (олово (II) оксид (446))	6004	538,97 /337,55	7,09 /6,97	2	0,194	5	1,5/1,5		0,00001145	0,00000916	20
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)									0,000020855	0,000016684	20
1 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) (гашеная известь (304); пушонка (304))	6006	575,43 /386,35	6/6,12	2		1,5			4,043E-07	3,234E-07	20
1 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0001	516,45 /312,84		2	0,194	5	1,5/1,5		0,00377666	0,003021328	20
2 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	6002	558,12 /362,87	5,17 /6,98	2		1,5			9,479E-07	7,583E-07	20
3 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2		1,5			0,00004489	0,000035912	20
1 д/год		Мероприятия 1-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0001	516,45		2	0,194	5	1,5/1,5		0,000613708	0,000490966	20

ОВОС к рабочему проекту

«Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, часть 14»

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источников, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятия, %
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут	ч/сут		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	/312,84								0,000320833	0,000256666	20
			Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангирид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))									0,000504167	0,000403334	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))									0,0033	0,00264	20
2 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6002	558,12 /362,87	5,17 /6,98	2		1,5			1,2031E-06	9,625E-07	20
3 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2		1,5			0,000398	0,0003184	20
1 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6005	523,12 /318,59	2,33 /1,68	2		1,5			0,000000825	0,00000066	20
3 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Гидрофторид (618); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Кремний тетрафторид (619))	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2		1,5			0,00002244	0,000017952	20
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))	0,00009875									0,000079	20	
3 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) (диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322))	6001	566,65 /378,11	6,86 /6,98	2		1,5			0,002316601	0,001853281	20
		Метилбензол (349) (толуол (558))	0,0004304									0,00034432	20	
1 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0001	516,45 /312,84		2	0,194	5	1,5/1,5		0,000000006	4,8E-09	20
1 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) (винилхлорид (646); этиленхлорид (646))	6005	523,12 /318,59	2,33 /1,68	2		1,5			0,000000363	2,904E-07	20
3 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Этанол (Этиловый спирт) (667) (этиловый спирт (667))	6001	566,65 /378,11	6,86 /6,98	2		1,5			0,010343667	0,008274934	20
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) (этиловый эфир этиленгликоля (1497*); этилцеллозольв (1497*))	0,000798519									0,000638815	20	
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (уксусной кислоты бутиловый эфир (110))	0,000398399									0,000318719	20	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источников, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятия, %
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 д/год ч/сут	Мероприятия 1-режима	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0001	516,45 /312,84			2	0,194	5	1,5/1,5		0,0006875	0,00055	20
3 д/год ч/сут		Пропан-2-он (Ацетон) (470) (ацетон (470))	6001	566,65 /378,11	6,86 /6,98	1,5	2	0,194	5	1,5/1,5	0,001115964	0,000892771	20	
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)										0,016027031	0,012821625	
		Керосин (654*)										0,003807833	0,003046266	
		Уайт-спирит (1294*)										0,000705644	0,000564515	
1 д/год ч/сут		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	0001	516,45 /312,84			2	0,194	5	1,5/1,5		0,00165	0,00132	20
1 д/год ч/сут		Взвешенные частицы (116)	6006	575,43 /386,35	6/6,12	2			1,5			5,895E-07	4,716E-07	20
3 д/год ч/сут		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2			1,5			0,0000419	0,00003352	20
3 д/год ч/сут		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6007	581,88 /396,42	7,8 /4,33	2			1,5			1,04582E-05	8,3666E-06	20
3 д/год ч/сут		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6008	589,93 /407,31	6/6,12	2			1,5			3,3E-09	2,6E-09	20
2 д/год ч/сут		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6009	527,35 /297,13	5,2/5,2	2			1,5			1,49403E-05	1,19522E-05	20
2 д/год ч/сут		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6010	536,08 /303,14	6,93 /3,46	2			1,5			5,6915E-06	4,5532E-06	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источников, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятия, %
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6011	540,33 /316,27	6,06 /7,79	2		1,5			3,51331E-05	2,81065E-05	20
3 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6012	551,04 /319,12	6,13 /5,63	2		1,5			3,51331E-05	2,81065E-05	20
1 д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6013	553,93 /336,27	6,06 /4,33	2		1,5			0,00573	0,004584	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6014	527,74 /328,94	4,77 /13,77	2		1,5			0,00573	0,004584	20
1 д/год 2 ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0002	0/0		2	0,19	5	01.янв		0,00011293	0,000067758	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))									0,00017504	0,000105024	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))									0,00022586	0,000135516	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))									1,1E-09	7E-10	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))									3,6E-09	2,2E-09	40
			Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))									0,00033878	0,000203268	40
2 д/год ч/сут	Цех 01, Участок 01 (2)	Мероприятия 2-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид (Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274))	6002	558,12 /362,87	5,17 /6,98	2		1,5			1,7719E-06	1,0631E-06	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источников, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятия, %
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3 д/год ч/сут	Мероприятия 2-режима	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274) (ди)Железо триоксид (Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274))	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2		1,5				0,0006249	0,00037494	40
2 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6002	558,12 /362,87	5,17 /6,98	2		1,5			2,67E-08	0,000000016	40
3 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2		1,5			0,00006277	0,000037662	40
1 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) (олово (II) оксид (446))	6004	538,97 /337,55	7,09 /6,97	2		1,5		0,00001145	0,00000687	40	
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)									0,000020855	0,000012513	40
1 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) (гашеная известь (304); пушонка (304))	6006	575,43 /386,35	6/6,12	2		1,5			4,043E-07	2,426E-07	40
1 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0001	516,45 /312,84		2	0,194	5	1,5/1,5		0,00377666	0,002265996	40
2 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	6002	558,12 /362,87	5,17 /6,98	2		1,5			9,479E-07	5,687E-07	40
3 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2		1,5			0,00004489	0,000026934	40
1 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6)) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583)) Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангирид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516)) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0001	516,45 /312,84		2	0,194	5	1,5/1,5		0,000613708	0,000368225	40
												0,000320833	0,0001925	40
												0,000504167	0,0003025	40
												0,0033	0,00198	40
2 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6002	558,12 /362,87	5,17 /6,98	2		1,5			1,2031E-06	7,219E-07	40
3 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2		1,5			0,000398	0,0002388	40
1 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6005	523,12 /318,59	2,33 /1,68	2		1,5			0,000000825	0,000000495	40
3 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Гидрофторид (618); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Кремний тетрафторид (619)) Фториды неорганические плохо растворимые -	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2		1,5			0,00002244	0,000013464	40
												0,00009875	0,00005925	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источников, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			(алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))											
3 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) (диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)) Метилбензол (349) (толуол (558))	6001	566,65 /378,11	6,86 /6,98	2		1,5			0,002316601	0,001389961	40
1 д/год ч/сут			Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0001	516,45 /312,84		2	0,194	5	1,5/1,5		0,000000006	3,6E-09	40
1 д/год ч/сут			Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) (винилхлорид (646); этиленхлорид (646))	6005	523,12 /318,59	2,33 /1,68	2		1,5			0,000000363	2,178E-07	40
3 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Этанол (Этиловый спирт) (667) (этанол (667)) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) (этанол (1497*); этилцеллозольв (1497*)) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (уксусной кислоты бутиловый эфир (110))	6001	566,65 /378,11	6,86 /6,98	2		1,5			0,010343667	0,0062062	40
1 д/год ч/сут			Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0001	516,45 /312,84		2	0,194	5	1,5/1,5		0,0006875	0,0004125	40
3 д/год ч/сут			Пропан-2-он (Ацетон) (470) (ацетон (470)) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*) Уайт-спирит (1294*)	6001	566,65 /378,11	6,86 /6,98	2		1,5			0,001115964	0,000669578	40
1 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	0001	516,45 /312,84		2	0,194	5	1,5/1,5		0,016027031	0,009616219	40
1 д/год ч/сут			Взвешенные частицы (116)	6006	575,43 /386,35	6/6,12	2		1,5			0,003807833	0,0022847	40
3 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2		1,5			0,0000419	0,00002514	40
3 д/год ч/сут			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	6007	581,88 /396,42	7,8 /4,33	2		1,5			1,04582E-05	6,2749E-06	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источников, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								15
			цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
3 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6008	589,93 /407,31	6/6,12	2		1,5		3,3E-09	0,000000002	40	
2 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6009	527,35 /297,13	5,2/5,2	2		1,5		1,49403E-05	8,9642E-06	40	
2 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6010	536,08 /303,14	6,93 /3,46	2		1,5		5,6915E-06	3,4149E-06	40	
3 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6011	540,33 /316,27	6,06 /7,79	2		1,5		3,51331E-05	2,10799E-05	40	
3 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6012	551,04 /319,12	6,13 /5,63	2		1,5		3,51331E-05	2,10799E-05	40	
1 д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6013	553,93 /336,27	6,06 /4,33	2		1,5		0,00573	0,003438	40	
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	6014	527,74 /328,94	4,77 /13,77	2		1,5		0,00573	0,003438	40	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятия, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
1 д/год 2 ч/сут	Основное (3)	Мероприятия 3-режима	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2 д/год ч/сут	Цех 01, Участок 01 (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4)) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583)) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516)) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584)) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54)) Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	0002	0/0		2	0,19	5	01.янв		0,00011293 0,00017504 0,00022586 1,1E-09 3,6E-09 0,00033878	0,000045172 0,000070016 0,000090344 5E-10 1,4E-09 0,000135512	60 60 60 60 60 60
3 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид (Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274))	6002	558,12 /362,87	5,17 /6,98	2		1,5			1,7719E-06	7,088E-07	60
2 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид (Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274))	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2		1,5			0,0006249	0,00024996	60
3 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6002	558,12 /362,87	5,17 /6,98	2		1,5			2,67E-08	1,07E-08	60
1 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2		1,5			0,00006277	0,000025108	60
1 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) (олово (II) оксид (446)) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	6004	538,97 /337,55	7,09 /6,97	2		1,5			0,00001145 0,000020855	0,00000458 0,000008342	60 60
1 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) (гашеная известь (304); пушонка (304))	6006	575,43 /386,35	6/6,12	2		1,5			4,043E-07	1,617E-07	60
1 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0001	516,45 /312,84		2	0,194	5	1,5/1,5		0,00377666	0,001510664	60
2 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	6002	558,12 /362,87	5,17 /6,98	2		1,5			9,479E-07	3,792E-07	60
3 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2		1,5			0,00004489	0,000017956	60
1 д/год		Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0001	516,45		2	0,194	5	1,5/1,5		0,000613708	0,000245483	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источников, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятия, %
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	/312,84								0,000320833	0,000128333	60
			Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангирид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))									0,000504167	0,000201667	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))									0,0033	0,00132	60
2 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6002	558,12 /362,87	5,17 /6,98	2		1,5			1,2031E-06	4,812E-07	60
3 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2		1,5			0,000398	0,0001592	60
1 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6005	523,12 /318,59	2,33 /1,68	2		1,5			0,000000825	0,00000033	60
3 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Гидрофторид (618); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Кремний тетрафторид (619))	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2		1,5			0,00002244	0,000008976	60
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))	0,00009875									0,0000395	60	
3 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) (диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322))	6001	566,65 /378,11	6,86 /6,98	2		1,5			0,002316601	0,00092664	60
		Метилбензол (349) (толуол (558))	0,0004304									0,00017216	60	
1 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0001	516,45 /312,84		2	0,194	5	1,5/1,5		0,000000006	2,4E-09	60
1 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) (винилхлорид (646); этиленхлорид (646))	6005	523,12 /318,59	2,33 /1,68	2		1,5			0,000000363	1,452E-07	60
3 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Этанол (Этиловый спирт) (667) (этоловый спирт (667))	6001	566,65 /378,11	6,86 /6,98	2		1,5			0,010343667	0,004137467	60
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) (этоловый эфир этиленгликоля (1497*); этилцеллозольв (1497*))	0,000798519									0,000319408	60	
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (уксусной кислоты бутиловый эфир (110))	0,000398399									0,00015936	60	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источников, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятия, %
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 д/год ч/сут	Мероприятия 3-режима	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0001	516,45 /312,84			2	0,194	5	1,5/1,5		0,0006875	0,000275	60
3 д/год ч/сут		Пропан-2-он (Ацетон) (470) (ацетон (470))	6001	566,65 /378,11	6,86 /6,98	2	1,5				0,001115964	0,000446386	60	
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)												
		Керосин (654*)												
		Уайт-спирит (1294*)												
1 д/год ч/сут		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10))	0001	516,45 /312,84			2	0,194	5	1,5/1,5		0,00165	0,00066	60
1 д/год ч/сут		Взвешенные частицы (116)	6006	575,43 /386,35	6/6,12	2		1,5				5,895E-07	2,358E-07	60
3 д/год ч/сут		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	549,09 /350,58	6,97 /5,48	2		1,5				0,0000419	0,00001676	60
3 д/год ч/сут		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6007	581,88 /396,42	7,8 /4,33	2		1,5				1,04582E-05	4,1833E-06	60
3 д/год ч/сут		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6008	589,93 /407,31	6/6,12	2		1,5				3,3E-09	1,3E-09	60
2 д/год ч/сут		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6009	527,35 /297,13	5,2/5,2	2		1,5				1,49403E-05	5,9761E-06	60
2 д/год ч/сут		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6010	536,08 /303,14	6,93 /3,46	2		1,5				5,6915E-06	2,2766E-06	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источников, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2			1,5					
3 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6011	540,33 /316,27	6,06 /7,79	2		1,5			3,51331E-05	1,40532E-05	60
3 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6012	551,04 /319,12	6,13 /5,63	2		1,5			3,51331E-05	1,40532E-05	60
1 д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6013	553,93 /336,27	6,06 /4,33	2		1,5			0,00573	0,002292	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6014	527,74 /328,94	4,77 /13,77	2		1,5			0,00573	0,002292	60

4.12 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» различают два вида контроля: государственный и производственный.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости, дополнительные контрольные исследования, осуществляются контрольными службами: областным управлением охраны окружающей среды, областной СЭС.

Для повышения достоверности контроля за нормативами ПДВ используются балансовые методы: по расходу сжигаемого топлива, используемого сырья и количеству выпускаемой продукции, при составлении статистической отчетности 2ТП-воздух.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами. Максимальные выбросы не должны превышать установленных для каждого источника нормативных значений ПДВ (г/с).

Инструментально-лабораторному контролю подлежат те из организованных источников выбросов, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M}{ПДК_{м.р.} \times H} > 0,01$$

где: М – максимальный разовый выброс загрязняющего вещества из источника, г/с;

ПДК_{м.р.} – максимально-разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;

Н – высота источника выбросов (при Н < 10 м для расчета принимается Н=10 м), м.

План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов представлен в [таблицах 4.12-4.13](#).

4.13 ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

- Использование в работе технически исправного автотранспорта и высококачественных горюче-смазочных материалов с низким содержанием токсичных компонентов;

- Все действующие выработки и сооружения должны быть свободными от посторонних предметов и регулярно очищаться от пыли в соответствии с установленным графиком;

Таким образом, реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит

обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн.

Таблица 4.12-План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов (ЖК «Шатер», МЖК «Новые черемушки (Канада)»)

Нисто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0002	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	ежеквартально	0,00022586	0,22586	Силами предприятия	балансовый
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	ежеквартально	0,00035008	0,35008	Силами предприятия	балансовый
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	ежеквартально	0,00045171	0,45171	Силами предприятия	балансовый
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	ежеквартально	2,26E-09	0,00000226	Силами предприятия	балансовый
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	ежеквартально	7,23E-09	0,00000723	Силами предприятия	балансовый
		Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	ежеквартально	0,00067757	0,67757	Силами предприятия	балансовый
0001	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	ежеквартально	0,00755333	5,03555333	Силами предприятия	балансовый
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	ежеквартально	0,001227417	0,818278	Силами предприятия	балансовый
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583);	ежеквартально	0,000641667	0,427778	Силами предприятия	балансовый

ОВОС к рабочему проекту

«Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, часть 14»

Нисто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		углерод черный (583))					
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	ежеквартально	0,001008333	0,672222	Силами предприятия	балансовый
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	ежеквартально	0,0066	4,4	Силами предприятия	балансовый
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	ежеквартально	1,192E-08	0,00000794	Силами предприятия	балансовый
		Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	ежеквартально	0,0001375	0,09166667	Силами предприятия	балансовый
	6001 Основное, Цех 01, Участок 01	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	ежеквартально	0,0033	2,2	Силами предприятия	балансовый
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) (диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322))	ежеквартально	0,0046332		Силами предприятия	балансовый
		Метилбензол (349) (толуол)	ежеквартально	0,0008609		Силами	балансовый

Нисто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		(558))				предприятия	
		Этанол (Этиловый спирт) (667) (этоловый спирт (667))	ежеквартально	0,02068733		Силами предприятия	балансовый
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) (этоловый эфир этиленгликоля (1497*); этилцеллозольв (1497*))	ежеквартально	0,00159703		Силами предприятия	балансовый
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (уксусной кислоты бутиловый эфир (110))	ежеквартально	0,0007967		Силами предприятия	балансовый
		Пропан-2-он (Ацетон) (470) (ацетон (470))	ежеквартально	0,002231929		Силами предприятия	балансовый
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	ежеквартально	0,032054063		Силами предприятия	балансовый
		Керосин (654*)	ежеквартально	0,007615667		Силами предприятия	балансовый
		Уайт-спирит (1294*)	ежеквартально	0,0014112		Силами предприятия	балансовый
	Основное, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))	ежеквартально	0,0000035437		Силами предприятия	балансовый
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	ежеквартально	5,347E-08		Силами предприятия	балансовый
		Азота (IV) диоксид (Азота	ежеквартально	0,0000018958		Силами	балансовый

Н исто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		диоксид) (4) (азота диоксид (4))				предприятия	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	ежеквартально	0,0000024062		Силами предприятия	балансовый
6003	Основное, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))	ежеквартально	0,001249721		Силами предприятия	балансовый
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	ежеквартально	0,000125548		Силами предприятия	балансовый
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	ежеквартально	0,00008977521		Силами предприятия	балансовый
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	ежеквартально	0,000796008		Силами предприятия	балансовый
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Гидрофторид (618); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Кремний тетрафторид	ежеквартально	0,0000448876		Силами предприятия	балансовый

Нисто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		(619))					
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))	ежеквартально	0,0001975055		Силами предприятия	балансовый
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,008379019		Силами предприятия	балансовый
		Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) (олово (II) оксид (446))	ежеквартально	0,0000228998		Силами предприятия	балансовый
	Основное, Цех 01, Участок 01	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	ежеквартально	0,0000417104		Силами предприятия	балансовый
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	ежеквартально	0,00000165		Силами предприятия	балансовый
	Основное, Цех 01, Участок 01	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	ежеквартально	0,00000726		Силами предприятия	балансовый

Нисточника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		(винилхлорид (646); этиленхлорид (646))					
6006	Основное, Цех 01, Участок 01	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) (гашеная известь (304); пушонка (304))	ежеквартально	0,0000008085		Силами предприятия	балансовый
		Взвешенные частицы (116)	ежеквартально	0,0000011791		Силами предприятия	балансовый
6007	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,0000209164		Силами предприятия	балансовый
6008	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	6,62E-09		Силами предприятия	балансовый
6009	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	ежеквартально	0,0000298806		Силами предприятия	балансовый

Нисто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		углей казахстанских месторождений) (494)					
6010	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,000011383		Силами предприятия	балансовый
6011	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,0000702662		Силами предприятия	балансовый
6012	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,0000702662		Силами предприятия	балансовый
6013	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	ежеквартально	0,011461		Силами предприятия	балансовый

Н исто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		- Глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6014	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - Глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,011461		Силами предприятия	балансовый

Таблица 4.13 –План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов (ЖК «Жагалау 4 полигон 3»)

Н исто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0002	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	ежеквартально	0,00011293	0,11293	Силами предприятия	балансовый
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	ежеквартально	0,00017504	0,17504	Силами предприятия	балансовый
		Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангирид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	ежеквартально	0,00022586	0,22586	Силами предприятия	балансовый
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	ежеквартально	1,13E-09	0,00000113	Силами предприятия	балансовый
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	ежеквартально	3,61E-09	0,00000361	Силами предприятия	балансовый
0001	Основное, Цех 01, Участок 01	Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	ежеквартально	0,00033878	0,33878	Силами предприятия	балансовый
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	ежеквартально	0,00377666	2,51777333	Силами предприятия	балансовый
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	ежеквартально	0,000613708	0,40913867	Силами предприятия	балансовый
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	ежеквартально	0,000320833	0,21388867	Силами предприятия	балансовый

Нисто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангирид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	ежеквартально	0,000504167	0,33611133	Силами предприятия	балансовый
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	ежеквартально	0,0033	2,2	Силами предприятия	балансовый
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	ежеквартально	5,96E-09	0,00000397	Силами предприятия	балансовый
		Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	ежеквартально	0,0006875	0,45833333	Силами предприятия	балансовый
		Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	ежеквартально	0,00165	1,1	Силами предприятия	балансовый
	Основное, Цех 01, Участок 01	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) (диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322); ксиол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322))	ежеквартально	0,002316601		Силами предприятия	балансовый
		Метилбензол (349) (толуол (558))	ежеквартально	0,0004304		Силами предприятия	балансовый

Н исто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Этанол (Этиловый спирт) (667) (этиловый спирт (667))	ежеквартально	0,010343667		Силами предприятия	балансовый
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) (этиловый эфир этиленгликоля (1497*); этилцеллозольв (1497*))	ежеквартально	0,000798519		Силами предприятия	балансовый
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (уксусной кислоты бутиловый эфир (110))	ежеквартально	0,000398399		Силами предприятия	балансовый
		Пропан-2-он (Ацетон) (470) (ацетон (470))	ежеквартально	0,001115964		Силами предприятия	балансовый
		Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)	ежеквартально	0,016027031		Силами предприятия	балансовый
		Керосин (654*)	ежеквартально	0,003807833		Силами предприятия	балансовый
		Уайт-спирит (1294*)	ежеквартально	0,000705644		Силами предприятия	балансовый
	Основное, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274) (ди)Железо триоксид (Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274))	ежеквартально	0,0000017719		Силами предприятия	балансовый
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	ежеквартально	2,674E-08		Силами предприятия	балансовый
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	ежеквартально	0,00000094791		Силами предприятия	балансовый

Нисто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	ежеквартально	0,0000012031		Силами предприятия	балансовый
6003	Основное, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274) (ди)Железо триоксид (Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274))	ежеквартально	0,0006249		Силами предприятия	балансовый
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	ежеквартально	0,00006277		Силами предприятия	балансовый
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	ежеквартально	0,00004489		Силами предприятия	балансовый
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	ежеквартально	0,000398		Силами предприятия	балансовый
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Гидрофторид (618); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Кремний тетрафторид (619))	ежеквартально	0,00002244		Силами предприятия	балансовый

Нисто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))	ежеквартально	0,00009875		Силами предприятия	балансовый
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,0000419		Силами предприятия	балансовый
6004	Основное, Цех 01, Участок 01	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) (олово (II) оксид (446))	ежеквартально	0,00001145		Силами предприятия	балансовый
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	ежеквартально	0,000020855		Силами предприятия	балансовый
6005	Основное, Цех 01, Участок 01	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	ежеквартально	0,000000825		Силами предприятия	балансовый
		Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) (винилхлорид (646);	ежеквартально	0,000000363		Силами предприятия	балансовый

Нисто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		этиленхлорид (646))					
6006	Основное, Цех 01, Участок 01	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) (гашеная известь (304); пушонка (304))	ежеквартально	0,00000040425		Силами предприятия	балансовый
		Взвешенные частицы (116)	ежеквартально	0,00000058953		Силами предприятия	балансовый
6007	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,0000104582		Силами предприятия	балансовый
6008	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	3,31E-09		Силами предприятия	балансовый
6009	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	ежеквартально	0,0000149403		Силами предприятия	балансовый

Нисто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		месторождений) (494)					
6010	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,00000569154		Силами предприятия	балансовый
6011	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,0000351331		Силами предприятия	балансовый
6012	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,0000351331		Силами предприятия	балансовый
6013	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	ежеквартально	0,00573		Силами предприятия	балансовый

Нисто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6014	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,00573		Силами предприятия	балансовый

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

В данном разделе ООС область воздействия не устанавливается в связи с кратковременностью работ.

«Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, часть 14» не входит в перечень видов деятельности, указанных в приложении 2 экологического кодекса РК, согласно гл.2 ст.12 п.2 ЭК РК, виды деятельности, не указанные в приложении 2 Кодекса или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам **IV категории**.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАССМАТРИВАЕМЫХ РАБОТ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Гидрографическая сеть в данном регионе представлена рекой Есил.

Река Есил берет начало в горах Нияз Карагандинской области и впадает в р. Иртыш на территории России. Длина реки от истока до северной границы Республики Казахстан 1607 км. Длина реки от истока до г. Нур-Султан 209 км, площадь водосбора 7400 км², средний уклон водной поверхности 0,001. Абсолютные отметки уреза воды в реке изменяются от 505 м до 340 м, а в районе изысканий на период проведения работ изменяются от 340,60 до 341,36 м. Имея большую площадь водосбора, река Есил сохраняет небольшой сток до самых осенних дождей.

Речной сток р. Есил формируется в основном за счет талых вод и атмосферных осадков, доля грунтового потока составляет незначительный процент. Средний годовой расход воды при естественном режиме равен 6,28 м³/с.

Пик половодья на реке Есил отмечается обычно во второй декаде апреля. Максимальный зафиксированный расход воды (1200 м³/с) проходил у пос. Тельмана 16-17 апреля 1948 года. Расчетный максимум половодья 0,1%-ной обеспеченности – 2330 м³/с. После сооружения Вячеславского водохранилища сток реки Есил стал зарегулированным.

6.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Временное водоснабжение и канализация предназначены для обеспечения производственных, хозяйствственно-бытовых и противопожарных нужд при развитии сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан.

Параметры систем временного водоснабжения устанавливаются в следующей последовательности: определение потребителей и расчет расхода воды, выбор источников водоснабжения.

В данном случае водоснабжение обеспечивается привозной водой. Функции канализации выполняют биотуалеты.

Расчет баланса водопотребления и водоотведения приведен в [таблице 6.1](#).

Таблица 6.1 – Расчет баланса водопотребления и водоотведения

Водоотведение	Продолжительность работ, мес	Водоотведение					
		на очистные сооружения		безвозвратно		всего	
		м ³ /сутки	м ³ /период	м ³ /сутки	м ³ /период	м ³ /сутки	м ³ /период
технические нужды в т.ч.:	3			0,432698 64	28,55 81	0,432698 64	28,55 81
				0,045	2,97	0,045	2,97
всего	3			0,478	31,528	0,478	31,528

Общая потребность в воде составляет 31,528 м³/год, из них для питьевых целей – 2,97 м³/год, на технические нужды – 28,5581 м³/год.

6.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения реализуется на этапе строительства объекта:

- все работы по строительству должны выполняться строго в границах участка землеотвода;

- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);

- участки размещения временных складов ГСМ оборудуются по периметру дренажными канавами. На всех складах предусматриваются резервные емкости для сбора ГСМ в случае возникновения аварии. Дополнительно в местах заправки техники и установки емкостей с ГСМ выполняется уплотнение грунта. Запрещается размещение временных складов ГСМ, устройство площадок для хранения техники на участках без предварительной подготовки основания;

- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках и местах заправки предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;

- химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приемник. Размещение емкостей с жидкими отходами дополнительно осуществляется на металлических поддонах, исключающих проливы загрязнителей;

- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых и снеготалых вод – формирование уклонов участка после завершения вертикальной планировки в соответствии с естественным рельефом местности;

- профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);

- для отвода поверхностных вод от полотна дорог – устройство водоотводных канав по обе стороны от дорожного полотна. Для пропуска вод под дорогами, во избежание формирования вторичного заболачивания – устройство водопропускных труб и лотков.

- после завершения строительных работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАССМАТРИВАЕМЫХ РАБОТ НА ПОЧВЕННЫЕ РЕСУРСЫ

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации будет строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы предприятия во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков.

Воздействие на почвенный покров в районе развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан будет незначительными.

Снятие ПСП не предусмотрено, так как он отсутствует.

Негативное потенциальное воздействие на почвы при строительно-монтажных работах может проявляться в виде:

- изъятия земель из существующего хозяйственного оборота;
- механических нарушений почв при ведении работ;
- усиления дорожной дигрессии;
- стимулирования развития процессов дефляции;
- загрязнения отходами производства.

Изъятие земель

Отвод земель для осуществления хозяйственной деятельности производится на основе положений Земельного кодекса Республики Казахстан и соответствующих решений местных акиматов.

Степень воздействия при изъятии угодий из производства определяются площадью изъятых земель, интенсивностью ведения сельскохозяйственного производства, количеством занятого в нем местного населения, близостью крупных населенных пунктов.

Для снижения негативного воздействия на протяжении всего периода будет осуществляться контроль.

Механические нарушения почв

При оценке нарушенности почвенного покрова, возникающей при механических воздействиях, учитывают состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структуру, мощность насыпного слоя грунта, глубину проникновения нарушений, изменение физико-химических свойств, проявление процессов дефляции и водной эрозии.

К нарушенным относятся все земли со снятым, перекрытым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду (ГОСТ 17.5.1.01-83. Рекультивация земель. Термины и определения).

Устойчивость почв к механическим нарушениям, при равных нагрузках, зависит от совокупности их морфогенетических и физико-химических характеристик, а также ведущих процессов, протекающих в них. Это, прежде всего, механический состав почв, наличие плотных генетических горизонтов, степень покрытия поверхности почв растительностью, задернованность поверхностных горизонтов, содержание гумуса, наличие в профиле, особенно в поверхностных горизонтах, состав поглощенных катионов, прочность почвенной структуры, характер увлажнения (тип водного режима). Почвенный покров в районе строительно-монтажной площадки

обладает, преимущественно, слабой и удовлетворительной устойчивостью к техногенным механическим воздействиям.

Ветровая и водная эрозия

С нарушенных поверхностей, в районах активной деятельности, будет происходить вынос тонкодисперсных частиц. Степень устойчивости почв к дефляции возрастает по мере утяжеления их механического состава. Интенсивность проявления дефляционных процессов зависит от степени увлажнения и состояния нарушенности поверхностных горизонтов почв, а также определяется погодными условиями, сезоном года, ветровой активностью и степенью нарушенности почв.

Выносимые с нарушенных поверхностей (колеи грунтовые дорог) пыль, песок, а также продукты сгорания двигателей, будут осаждаться на прилегающих территориях. Запыление поверхности почв и загрязнение продуктами сгорания будут ухудшать качество почв и могут привести к их вторичному засолению.

Для минимизации воздействия этого фактора следует предусмотреть проведение мероприятий по пылеподавлению и снижению негативного воздействия дефляционных процессов.

Учитывая, что при освоении склада предусмотрены ограничение проезда транспорта по бездорожью, строительство подъездных дорог с улучшенным покрытием, мероприятия по пылеподавлению, использование в работе технически исправного автотранспорта и высококачественных горюче-смазочных материалов с низким содержанием токсичных компонентов, а также в связи с хорошей рассеивающей способностью атмосферы, воздействие на почвенно-растительный покров прилегающих территорий будет незначительным.

Загрязнение почв отходами производства

Характер загрязнения почв определяется видами работ, которые будут проводиться на строительно-монтажной площадке. В период эксплуатации возможно загрязнение почв бытовыми и производственными отходами, продуктами сгорания двигателей, запыление почв, загрязнение пылью.

При работе автотракторной техники потенциальными источниками загрязнения могут быть утечки и разливы горюче-смазочных материалов, и выбросы отработанных газов. При этом может происходить комплексное загрязнение почв нефтепродуктами, тяжелыми металлами и другими ингредиентами.

Почвы по степени загрязнения, согласно ГОСТ 17.4.3.06-86. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ, подразделяются:

- сильнозагрязненные – почвы, содержание загрязняющих веществ в которых в несколько раз превышает ПДК;
- среднезагрязненные – почвы, в которых установлено превышение ПДК без видимых изменений в свойствах почв;
- слабозагрязненные – почвы, содержание химических веществ в которых не превышает ПДК, но выше естественного фона;
- незагрязненные – почвы, характеризующиеся фоновым содержанием загрязняющих веществ.

Для устранения этих воздействий необходимо организовать контроль за техническим состоянием автотракторной техники, заправку и обслуживание её проводить в строго отведенных местах с организацией сбора и утилизации отработанных материалов.

Для исключения загрязнения почв бытовыми отходами на рабочих местах необходима организация их в специальные герметичные контейнеры.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом

обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

8. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления развития сети ШПД:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Промасленная ветошь;
- Отходы сварки;
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества.

Количество образуемых отходов в основном зависит от количества персонала, автотранспорта, спецтехники и от объема выполняемых работ.

Согласно требованиям статьи 320 п. 2-1 Экологического Кодекса РК 1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Отходы, образующиеся в период развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, согласно заключённым договорам, собирает в собственные контейнеры и вывозит за свой счёт подрядная строительная организация.

В период эксплуатации развития сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан образования отходов не будет.

8.1 КЛАССИФИКАЦИЯ ОТХОДОВ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЁТА ИНДЕКСА ТОКСИЧНОСТИ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПРИ РАЗВИТИИ СЕТИ ШПД

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- Опасные;
- Неопасные;
- Зеркальные.

Всего на предприятии предусмотрено образование 3 вида отходов, из них:

- Неопасного класса - 2 наименования и опасного класса 2 наименование.

Смешанные коммунальные отходы

N20 03 01//HP3

Смешанные коммунальные отходы будут образовываться в процессе жизнедеятельности персонала. Среднее ежегодное образование смешанных коммунальных отходов зависит от количества человек работающих на строительно-монтажных работах. Списочная численность работающих - 15 человек.

Смешанные коммунальные отходы, образуемые на территории строительно-монтажных работах в результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала, будут собираться и накапливаться (не более 6 месяцев) в контейнер. По мере образования отходы будут вывозиться.

Объем образования смешанных бытовых отходов в период развития сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан - 0,28125т/год.

Смешанные бытовые отходы

N15 02 02*//HP3

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)

Промасленная ветошь будут образовываться в результате осуществления строительных работ. Ветошь будет собираться, и накапливаться (не более 6 месяцев) в контейнере. По мере накопления будет передаваться в специализированное предприятие согласно договору для дальнейшей утилизации.

Объем образования промасленной ветоши на период строительных работ составит - 0,000000155 т/год

Отходы сварки

N12 01 13//HP2

Отходы сварки будут образовываться в результате осуществления сварочных работ. Огарки электродов будут собираться, и накапливаться (не более 6 месяцев) в контейнере. По мере накопления будет передаваться в специализированное предприятие согласно договору для дальнейшей утилизации.

Объем образования огарков сварочных электродов на период развития сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан составит - 0,000639 т/год.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

08 01 11*/HP4

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества будет образовываться в результате осуществления покрасочных работ. Отходы от красок и лаков будет собираться, и накапливаться (не более 6

месяцев) в контейнере. По мере накопления будет передаваться в специализированное предприятие согласно договору для дальнейшей утилизации.

Объем образования отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества на период развития сети ШПД составит – 0,007562075 т/год.

В период развития сети ШПД не будет образовываться прочего строительного отхода.

8.2 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Управление отходами будут производиться в соответствии с Экологическим кодексом РК, с международной признанной практикой.

Таким образом, при осуществлении работ, рекомендуется, такие виды отходов, как: смешанные бытовые отходы могут передаваться на договорной основе для размещения на полигоны населённых пунктов.

Перевозка всех отходов должна производиться под строгим контролем. Для этого движение всех отходов должно регистрироваться в журнале и составляться сопроводительный талон, с указанием: типа, количества характеристики отправляемых отходов. А также уточняется маршрут, номер маркировки, категория, отправная точка, место назначения, номер декларации, проставляется дата и подпись.

Подробно информация о системе управления отходами на предприятии представлена в [таблице 8.1](#).

Таблица 8.1 – Описание системы управления отходами на промышленной площадке предприятия

I	Смешанные коммунальные отходы N20 03 01//НР3	
1	Образование:	Территория площадки предприятия В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в контейнер (раздельный сбор)
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Неопасный. Согласно статье 343 Экологического Кодекса РК разработка паспорта не требуется, определен уровень опасности отхода
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	В контейнеры вручную, с территории предприятия автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Вывозятся на полигон ТБО специализированного предприятия
9	Хранение:	Временное (не более 6 месяцев) в контейнере
10	Удаление:	Вывозится на полигоне ТБО специализированного предприятия
II	Отходы сварки N12 01 13//НР2	
1	Образование:	В результате проведения ремонтных работ
2	Сбор и накопление:	Производится в металлические бочки
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Неопасный. Согласно статье 343 Экологического Кодекса РК разработка паспорта не требуется, определен уровень опасности

		отхода
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируются автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется сдача в пункты приема металломолома
9	Хранение:	Временное в металлических бочках (не более 6 месяцев)
10	Удаление:	Планируется сдача в пункты приема металломолома
III	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь) N15 02 02*///HP3	
	1 Образование:	В процессе технического обслуживания автотранспорта для протирки замасленных поверхностей
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в контейнер
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Неопасный. Согласно статье 343 Экологического Кодекса РК разработка паспорта не требуется, определен уровень опасности отхода
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления передаются в специализированное предприятие для дальнейшей утилизации
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование не производится, передаются в специализированное предприятие для дальнейшей утилизации
9	Хранение:	Временное в контейнере (не более 6 месяцев)
10	Удаление:	Передаются в специализированное предприятие для дальнейшей утилизации
IV	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества 08 01 11*/HP4	
	1 Образование:	В результате проведения покрасочных работ
2	Сбор и накопление:	Временно в специально отведенном месте
3	Идентификация:	Твердые, не пожароопасные, химически неактивны
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Уровень А. Требуется разработка паспорта на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы, определен уровень опасности отхода
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную, с территории предприятия -автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временно в специально отведенном месте (не более 6 мес.
9	Хранение:	Временно в специально отведенном месте (не более 6 мес.)
10	Удаление:	Передается сторонней организации

8.3 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЛИМИТАМ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

Расчет объемов образования отходов производства и потребления представлен в [Приложении 3](#).

Согласно ст. 334 п. 2 Экологического кодекса РК «Накопление и (или) захоронение отходов на объектах III и IV категорий не подлежат экологическому нормированию.»

9. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосфера. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибраакустических условий в зоне промышленных объектов.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Производственный шум

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины, и механизмы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при эксплуатации развития сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов, характерные для производства работ на участке реконструкции приведены СП Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в Приказе Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Автобусы, грузовые, легковые и специальные автомобили											
14	Рабочие места водителей и обслуживающего	100	87	79	72	68	65	63	61	59	70

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	персонала грузовых автомобилей										
Сельскохозяйственные машины и оборудование, строительно-дорожные, мелиоративные и др. аналогичные виды машин											
16	Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов, самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно- дорожных и др. аналогичных машин	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии более 1100 м (жилая зона) происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применяется автотранспорт для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

На расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой выше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые -дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, ОВОС к рабочему проекту

интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении развития сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А).

Согласно приложению 1 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28 февраля 2015 года № 169: Уровень звука L_A , (эквивалентный уровень звука $L_{A\text{экв}}$), дБА 7.00-23.00 - 40 дБА 23.00-7.00 - 30 дБА; Максимальный уровень звука, $L_{A\text{макс}}$, дБА 7.00-23.00 - 55 дБА 23.00-7.00 - 45 дБА

Расчет уровня шума в жилой застройке от автомобильного паркинга, [таблице 9.2](#).

Таблица 9.2 –Расчет уровня шума

Снижение уровня звука из-за рассеивания в пространстве, $L_{рас}$	$L_{рас} = 10 \lg (20/2,0) = 10 \lg 10$	10 дБ.
Снижение уровня звука из-за его затухания в воздухе, $L_{возд}$	$L_{возд} = (0,575)/100$	0,375 дБ
Снижение уровня шума зелёными насаждениями, $L_{зел}$	$L_{зел} = 0,110$	1 дБ.
Снижение уровня шума экраном, $L_{э}$	$L_{э} = 23,7$	23,7 дБ.
Снижение шума зданием, $L_{зд}$	$L_{зд} = 120,85$	10,2 дБ
Уровень звука в расчётной точке, L_{pm}	$L_{pm} = 80 - 10 - 0,375 - 1 - 23,7 - 10,2$	34,725 дБ

Рассчитанный уровень звука на границе области воздействия равен 34,725 дБ, допустимый уровень звука должен быть не более 45дБ, следовательно, уровень звука соответствует норме.

Расчет был произведен согласно межгосударственным строительным нормам 2.04-03-2005 «Защита от шума»

На расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Вибрации возникают главным образом вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении работ будут являться строительная техника и другое оборудование.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования. При выборе машин и оборудования следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для

снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Таким образом, не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления выше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при работе транспортной техники будут в пределах, не превышающих 63 Гц. Это не окажет влияния на работающий персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории жилой застройки не будут превышать допустимых значений, установленных Санитарными правилами утв. постановлением правительства РК №169 от 28.02.2015г.

Основными мероприятиями по снижению воздействия шума и вибрации являются: применение звукопонижающих материалов, устройство виброоснований под технологическим оборудованием, а также применение массивных звукоизолирующих несущих и ограждающих конструкций, звукоизоляция мест пересечения ограждающих конструкций инженерными коммуникациями.

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории строительно-монтажных работ будут располагаться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, трансформаторы.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров – интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением: $B = \rho_0 H$, где $\rho_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то $1 (\text{A}/\text{m}) * 1,25 (\text{мкТл})$.

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия [таблице 9.3](#).

Таблица 9.3 – Предельно допустимые уровни магнитных полей

Время пребывания, (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Используемые планом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Радиационная безопасность

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов -предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих – 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99) и других республиканских и отраслевых нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности – 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;

мЗв - милизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

Кюри - единица активности, равная $3,7 \times 10^{10}$ распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час).

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы - Нормы радиационной безопасности (НРБ-99) и Критерии принятия решений (КПР-97).

В качестве основного критерия оценки радиоэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Согласно «Нормам радиационной безопасности» и «Критериям принятия решений» (КПР-97), эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

- для материалов, используемых для строительства жилых и общественных зданий (1 класс) – 370 Бк/кг или 20 мкР/час;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) – 740 Бк/кг или 40 мкР/ч;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3 класс) -1350 Бк/кг или 80 мкР/ч;
- при эффективной удельной активности более 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

Мероприятия по радиационной безопасности

Общеизвестно, что природные органические соединения являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в породе, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому проектом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

Проведение замеров радиационного фона и дозиметрический контроль на территории (по проекту).

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА)

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определённой дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.

инерционность, т.е. способность в течение определённого времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.

разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.

низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие её свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

При проведении развития сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, какого-либо негативного воздействия на геологическую среду оказываться не будет.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан будут осуществляться на территории существующей станции Караганды, где животный и растительный мир находится под воздействием антропогенных факторов, что приводит к малочисленности и отсутствию видового разнообразия представителей животного и растительного миров на данной территории.

К основным источникам химического загрязнения относятся выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива) и выбросы вредных веществ от предприятия (выпадение с осадками).

Воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменения за пределами земельного отвода предприятия, а также его санитарно-защитной зоны.

Современное состояние растительного мира в зоне деятельности предприятия уже перетерпело изменение в результате антропогенного воздействия.

Современное состояние животного мира в зоне деятельности предприятия условно можно считать удовлетворительным. Видовой состав и численность фауны в районе влияния предприятия существенно занижена в сравнении со свободными от застройки территориями. Такая ситуация вполне естественна для зон промышленных площадок с длительным сроком эксплуатации.

11.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Снижение воздействия на животный мир, а также планирование природоохранных мероприятий во многом связаны с выполнением природоохранных мероприятий, направленных на сохранение среды обитания, в основном, почвенно-растительного покрова.

Пожары имеют сезонную периодичность и опасны как для людей, так и для представителей флоры и фауны. Должна быть разработана система противопожарных мер и требований, снижающих вероятность возгораний сухой растительности на участках, примыкающих к производственному объекту.

Движение транспорта предусматривается только по дорогам, запрещено ездить по нерегламентированным дорогам и бездорожью.

Недопустимо преследование на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или авто-колее, исключено корчевание и ломка кустарников для хозяйственных целей. Недопустим залповый сброс сточных вод на рельеф местности.

Для защиты крупных степных птиц от поражения электрическим током на промежуточных опорах ЛЭП предусматривается установить устройства для защиты птиц в виде штыревых изолированных насестов на верхушках столбов.

Будут предприниматься административные меры, позволяющие пресекать браконьерский отстрел и отлов объектов фауны.

Животный и растительный мир на территории предприятия скуден. Растений и представителей фауны, занесенных в «Красную книгу» нет. Следовательно, нагрузки на среду обитания флоры и фауны минимальны.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЛАНДШАФТЫ

Ландшафт географический - относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, уроцищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и промежуточным рудным складом, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 - модифицированные.

При строительстве городов и промышленных объектов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Нарушения эти также бывают прямые и косвенные. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием природных, антропогенных и техногенных ландшафтов. Для природных ландшафтов рассматриваемого района характерно засоление поверхностного слоя в результате испарения воды. В процессе галогенеза происходит накопление тяжёлых микроэлементов (Mn, Cu, Pb, Zn, Ag, V, W, Sn и др.).

Во время проведения развития сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан влияния на ландшафт оказываться не будет.

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Экосистемой называют совокупность продуцентов, консументов и детритофагов, взаимодействующих друг с другом и с окружающей их средой посредством обмена веществом, энергией и информацией таким образом, что эта единая система сохраняет устойчивость в течение продолжительного времени. Характеристики составных частей экосистемы (климат, геологические и гидрологические условия, животный и растительный миры и пр.) представлены в соответствующих разделах настоящей работы.

Отношения в экосистемах напоминают хитросплетение различных взаимосвязей каждой живой особи со многими другими живыми существами и неживыми объектами. Такие отношения позволяют организмам не только выживать, но и поддерживать равновесие между собой и ресурсами. Растительность неразрывно связана с регулированием уровня вод и влажности воздуха, она необходима для поддержания в атмосфере баланса кислорода и углекислого газа. Вследствие сложной природы отношений в экосистемах нарушение одной ее части или удаление одного ее объекта может влиять на функционирование многих других компонентов.

Главная особенность экосистем современных объектов инфраструктур состоит в том, что в них нарушено экологическое равновесие. Ответственность за все процессы регулирования потоков вещества и энергии полностью ложится на человека. Человек обязан регулировать потребление энергии и ресурсов – сырья для развития промышленности и производства продуктов питания, а также количество загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду. Наравне с этим фактом, человек определяет размеры техногенно-затрагиваемых экосистем, которые в развитых промышленных районах имеют тенденцию к увеличению за счёт роста промышленных мощностей.

Топические связи не претерпят масштабных изменений, поскольку на рассматриваемом участке не производится масштабного гнездования птиц и выведения потомства дикими животными. Не прогнозируются изменения и фабрических связей, в силу распространённости видов растительности, обитающей на участке по всему рассматриваемому району.

На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы непосредственно вблизи участка расположения рассматриваемого предприятия несколько занижена в сравнении с природными территориями. Это объясняется, прежде всего, техногенной нагрузкой, оказываемой предприятием, его специализированной техникой, повышенной запылённостью и наличием техногенных образований, таких как засыпка гравием, песком, щебнем и др. За пределами санитарно-защитной зоны рассматриваемого района не прогнозируется снижения первичной и вторичной продуктивности экосистемы.

Таким образом, планируемая к осуществлению хозяйственная деятельность будет оказывать локальное влияние, в пределах санитарно-защитной зоны, на трофические уровни, топические и фабрические связи, существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

14. ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. Основной целью производственного мониторинга окружающей среды, является сбор достоверной информации о воздействии промплощадок на окружающую среду, изменениях в окружающей среде как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате аварийных (чрезвычайных) ситуаций.

Внутренние проверки проводятся с целью контроля за соблюдением экологических требований и сопоставления результатов ПЭК с условиями разрешения.

В рамках производственного экологического контроля, предусматривается проведение операционного мониторинга, мониторинга эмиссий и мониторинга воздействия:

- операционный мониторинг – наблюдения за параметрами производственного процесса с целью надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента производства;
- мониторинг эмиссий – наблюдения на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия – наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды на постоянных мониторинговых постах (точках) наблюдения, определенных с учетом пространственной инфраструктуры объектов.

Производственный мониторинг осуществляется на площадке развития сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан не будет в связи с кратковременностью работ 3 месяца май 2022 г. по июль 2022 г.

14.1 ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ

В случае возникновения неконтролируемой ситуации предприятие должно предпринять все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно:

- проинформировать о данных фактах территориальный орган охраны окружающей среды, принять меры по ликвидации последствий аварий;
- определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды;
- осуществить соответствующие платежи.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть разработаны мероприятия по предупреждению подобных ситуаций.

Мониторинг при аварийной ситуации проводится в целях определения масштабов аварии, воздействия аварийной ситуации на окружающую среду, расчета ущерба, нанесенного окружающей среде, и включает:

- проведение оперативного мониторинга;
- проведение мониторинга воздействия после окончания работ по ликвидации аварии.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаваться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты.

Оперативный мониторинг. В случае аварийной ситуации мониторинговые наблюдения должны проводиться с момента начала аварии и заключаться в проведении комплексного обследования площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию для определения фактических нарушений и наиболее эффективных мер по очистке и восстановлению территории.

Мониторинг воздействия. Согласно требованиям к отчётности по результатам производственного экологического контроля, после аварийных эмиссий в окружающую среду, природопользователи производят производственный мониторинг воздействия, программа которого согласовывается с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и утверждается природопользователем. Эти наблюдения проводятся на протяжении всего цикла реабилитации территории.

Система мониторинга при аварийной ситуации и данные мониторинга о состоянии окружающей среды при аварии включаются в отчет о воздействии на окружающую среду, который составляется после проведения работ по ликвидации аварии. Отчет в дальнейшем направляется в соответствующие ведомства и согласовывается с ними.

15. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

15.1 КРИТЕРИИ ЗНАЧИМОСТИ

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчёта.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в [таблице 15.1](#).

Таблица 15.1 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	Локальное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км ²), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и уроцищ.
Ограниченнное	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	Ограниченнное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км ² , оказывающие влияние на природно-

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)	Балл	Пояснения
			территориальные комплексы на суше на уровне групп уроцищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	3	Местное (территориальное) воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км ²	4	Региональное воздействие, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 15.2.

Таблица 15.2- Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	Кратковременное воздействие – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	Воздействие средней продолжительности – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	Продолжительное воздействие – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	Многолетнее (постоянное) воздействие – воздействия, наблюдалось от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 15.3.

Таблица 15.3- Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

15.2 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{\text{integ}}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

где Q_{integ}^i - комплексный оценочный балл для заданного воздействия; Q_i^t - балл временного воздействия на i -й компонент природной среды; Q_i^s - балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды; Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в [таблице 15.4](#).

Таблица 15.4 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс 25 наименован ий загрязняющ их веществ	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Организаци я склада строительног о мусора	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Использование воды на технические нужды	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости

15.3 КРАТКИЕ ВЫВОДЫ ПО ОЦЕНКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить как низкой значимости.

16. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утверждённой приказом Министра МООС Республики Казахстан №68-п от 28 февраля 2004 года, оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчёта нормативных платежей, за специальное природопользование, а также расчётов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативные эмиссии загрязняющих веществ и ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников определяется согласно статье 576 п.2 Налогового Кодекса, с учетом Приложение к решению маслихата города Нур-Султан от 27 июня 2019 года № 395/52-VI) «Ставки платы за эмиссии в окружающую среду по городу Нур-Султан»

Учитывая тот факт, что платежи за выбросы от автотранспорта производятся по фактически сожженному топливу, расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта не производятся.

Исходя из того, что выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации не будет, ущерб от загрязнения окружающей среды рассчитан только на строительный период.

Таблица 16.1 – Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	Ставка платы	МРП	Сумма платы, тенге
		вещества с учетом очистки, т/год, (M)			
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00029480	30	3063	27,090
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00002951		3063	0,000
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,00000062		3063	0,000
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00000114	3986	3063	13,889
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,00000001		3063	0,000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00006898	20	3063	4,226
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00185972	20	3063	113,927
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00000651	24	3063	0,479
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00003418	20	3063	2,094
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00000130	0,32	3063	0,001
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00001598		3063	0,000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00007029		3063	0,000
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00449280	0,32	3063	4,4036645
0621	Метилбензол (349)	0,00083489	0,32	3063	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000000012	996,6	3063	0,364372
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,01820000		3063	
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00154864		3063	
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00077265		3063	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00000130	332	3063	1,324
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00216429		3063	
0827	Винил хлористый	0,00000040		3063	

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	Ставка платы	МРП	Сумма платы, тенге
		вещества с учетом очистки, т/год, (M)			
1	2	3	4	5	6
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,02820006		3063	
2732	Керосин (654*)	0,00670000		3063	
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,00136773	0,32	3063	1,341
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03492593	0,32	3063	34,233
2902	Взвешенные частицы (116)	0,00000002	5	3063	0,000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00078822	10	3063	24,143
	Итого	0,10237999			227,514

17. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕННОЙ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В данном разделе представлена обобщенная информация по оценке воздействия к рабочему проекту «Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, часть 14».

Атмосферный воздух

В ходе планируемой деятельности определено 15 источников выбросов загрязняющих веществ. 1 организованный, 14 неорганизованных источников выбросов вредных веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 26 наименований.

Максимальный валовый объем загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу на период развития сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, согласно данного проекта составит: с мая по июль 2022 года - 0,0683380541 тонны.

Начало работ по «Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан» - май (2 квартал) 2022 года. Продолжительность строительства определена в размере 3 месяца.

Программный расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ показывает, что на границе жилой зоны превышений ПДК не наблюдается.

Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан не входит в перечень видов деятельности, указанных в приложении 2 экологического кодекса РК, согласно гл.2 ст. 12 п.2 ЭК РК, виды деятельности, не указанные в приложении 2 Кодекса или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам **IV категории**.

Водные ресурсы

Водоснабжение в период развития сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан будет обеспечиваться привозной водой.

Земельные ресурсы

Негативного потенциального воздействия на почвы и земельные ресурсы при развитии сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан не будет, так все работы ведутся в пределах действующего объекта.

Недра

При производстве работ обеспечивается безусловное соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» с целью предотвращения загрязнения недр техногенной водной и ветровой эрозии почвы, сохранения естественного ландшафта и природного растительного и животного мира, охрана жизни и здоровья людей.

Отходы производства и потребления

На территории предприятия осуществляется временное хранение отходов неопасного класса. Временное хранение осуществляется в соответствии с нормами обращения с отходами, установленными Экологическим Кодексом Республики Казахстан. Все виды твердых и жидких отходов будут передаваться сторонним предприятиям для дальнейшей переработки/утилизации.

Растительный и животный мир

Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан будут осуществляться на территории существующего объекта, где животный и растительный мир находится под воздействием антропогенных факторов, что

приводит к малочисленности и отсутствию видового разнообразия представителей животного и растительного миров на данной территории.

Социально-экономическая сфера

Потенциальное положительное воздействие предприятия на экономическую и социальную сферы проявится:

- в возможном увеличении занятости местного населения;
- в росте доходов населения.
- отчисления в бюджет налоговых платежей: земельный налог, плата за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду и др.

Описание параметров воздействия эксплуатации месторождения на компоненты окружающей среды и расчет комплексной оценки произведен в [таблице 17.1](#).

Таблица 17.1 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс 13 наименований загрязняющих веществ	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Организация склада строительного мусора	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Использование воды на технические нужды	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости

Проведя расчет комплексной оценки и значимости влияния развития сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан на качество окружающей среды, можно сделать следующие выводы:

- по пространственному масштабу влияния на компоненты окружающей среды деятельность предприятия оказывает локальное воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир;
- по временному масштабу влияния – кратковременное до 2-х месяцев;
- по интенсивности воздействия –незначительное.

Средняя комплексная оценка для развития сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан составляет 1 бал. Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды характеризуется средней категорией значимости.

Суммарное воздействие рассматриваемой деятельности по характеру и последствиям воздействия технических операций не приведет к необратимым изменениям окружающей среды.

При развитии сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан выбросы в атмосферный воздух будут компенсироваться экологическими платежами в размере **3767 тенге**.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены

необходимые технологические решения, и комплекс организационных мер, которые позволяют снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
2. Кодекс РК о налогах и других обязательных платежах в бюджет от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.
3. «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации» утвержденной Министром охраны окружающей среды РК от 28.06.2007 г. № 204-П
4. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Астана, 2009г.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.
6. РНД 211.2.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Гидрометеоиздат, Астана, 2005 г.
7. СНиП РК 2.04.-11-2010 (МСН 2.04.01-98) Строительная климатология.
8. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)».
9. Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
10. Классификатор отходов. Утвержден приказом И.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314
11. ОНД-86 РНД 211.2.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Астана, 2005 г.
12. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)
13. РНД 211.2.02.03-2004 МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)
14. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
15. Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п;
16. «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

21014800



ЛИЦЕНЗИЯ

08.04.2021 года

02275Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКОЭКСПЕРТ"

100008, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, Улица Лободы, дом № 40, правос крыло
БИН: 920540000504

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

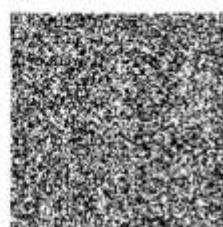
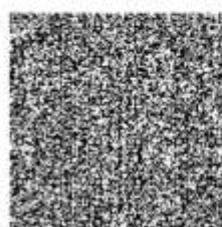
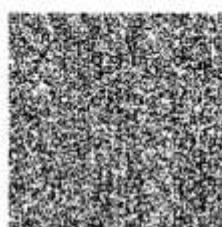
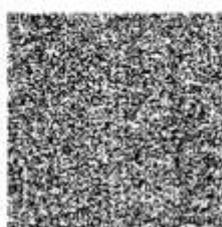
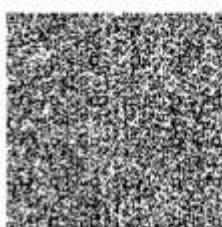
Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 08.06.2007

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02275Р

Дата выдачи лицензии 08.04.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКОЭКСПЕРТ"

100008, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, Улица Лободы, дом № 40, правое крыло, БИН: 920540000504

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/помимо фамилии, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

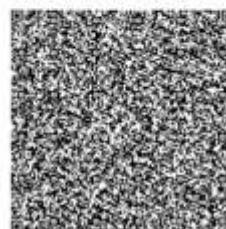
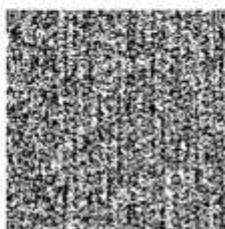
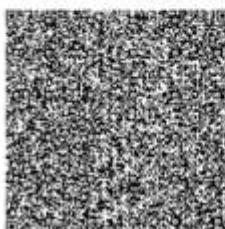
001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 08.04.2021

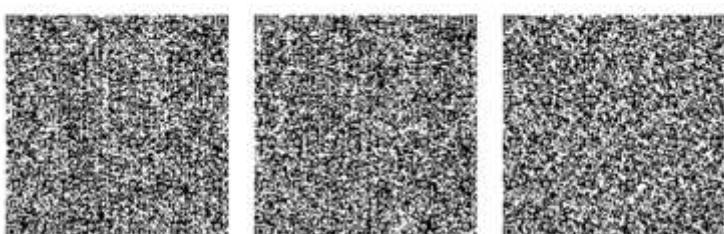
Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы қадағ «Электрондық қадағ және электрондық шифрлік мөлтілік тұрағы» Республикалық 2003 жылдың 7 қарндардан Зоры 7 байыны 1 тарихында сайнап көштілгенде қадағ меннишілдік болады. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 марта 2003 года "Об электронном документе в электронной цифровой подписи" равноправен документу на бумажном носителе.

(Найменование института, научно-исследовательского центра, организаций в лице юридических лиц в Республике Казахстан об ограничениях и уточнениях))



Осы қада «Электрондық қада және электрондық цифровық көлтөбі туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылдың 7 контарданы Зоны 7 бойынша 1 тарихынан сайнап көзін тасығыштама қралдағы шарттың бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равноправен документу на бумажном носителе.

Приложение 2 – Расчеты выбросов загрязняющих веществ

Источники 0001. Расчет выбросов загрязняющих веществ от работы компрессора

Расчет выбросов ЗВ при работе компрессора, рассчитан согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ, в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Результаты расчета и принятые коэффициенты представлены в таблице ниже.

№п/п	Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
				параметра
ист. 0001				
1	e_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, определяемый по таблице 1 или 2	e_i	г/кВт*ч	
2	CO			7,2
3	NOx			10,3
4	CH			3,6
5	C			0,7
6	SO2			1,1
7	CH2O			0,15
8	БП			0,000013
9	Рэ- эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве Рэ, принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (Ne)	P_e	кВт	5
10	коэффициент пересчета «час» в «сек»			(1 / 3600)
11	q_i - выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4	q_i	г/кг	
12	CO			15
13	NOx			17,2
14	CH			4,29
15	C			0,86
16	SO2			4,5
17	CH2O			0,17
18	БП			0,000016
19	Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год	$V_{год}$	т	0,007595967
20	Коэффициент пересчета «кг» в «т».			1/1000
21	Максимально-разовый выброс от аварийной ДЭС	Мсек	г/с	

№п/п	Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение параметра
				ист. 0001
22				
23	$M_{\text{ав}} = \frac{e_i \times P_i}{3600} \text{ CO}$,			0,01
24	NOx			0,014306
25	CH			0,00500
26	C			0,00097
27	SO2			0,001528
28	CH2O			0,000208
29	БП			0,00000002
30	Валовый выброс от аварийной ДЭС	Мгод	т/год	
31	$M_{\text{возд}} = \frac{q_i \times B_{\text{возд}}}{1000}$,			
32	CO			0,00014
33	NOx			0,000131
34	CH			0,000033
35	C			0,000007
36	SO2			0,000034
37	CH2O			0,000001
38	БП			0,000000000119

Итого от источника выбросов 0001

наименование ЗВ	код ЗВ	выбросы	
		г/с	т/год
окислы азота, в том числе:		0,014306	0,000131
диоксид азота	0301	0,011444	0,000105
оксид азота	0304	0,001860	0,000017
углерод	0328	0,000972	0,000007
сера диоксид	0330	0,001528	0,000034
оксид углерода	0337	0,010000	0,000114
бенз(а)пирен	0703	0,0000000180555555556	0,0000000001193651907
формальдегид	1325	0,000208	0,000001
углеводороды	2754	0,005000	0,000033
итого		0,0310125181	0,00030999

Источник 6001. Расчет выбросов загрязняющих веществ от нанесения ЛКМ

Расчеты выполнены согласно РНД 211.2.02.05-2004 МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), Астана, 2005 г.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}}^{\text{a}} = \frac{m_{\phi} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где

m_{ϕ} - фактический годовой расход ЛКМ (т);

δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), табл. 3;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), табл. 2;

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{окр}}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

δ'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), табл. 3;

δ_x - содержание компонента «x» в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

δ''_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл. 3.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологическим или справочным данным на данный вид ЛКМ.

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x$$

Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн $m\phi$	0,000107
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, mm	0,00214
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. fp	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\delta'p$	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\delta''p$	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, η	0
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $M_{окр.сек.} = (mm * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,0000334
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $M_{окр. год.} = (m\phi * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,0000060188
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $M_{суш.сек.} = (mm * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,000004179688
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $M_{суш. год.} = (m\phi * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,0000180563
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	0,0003441796
Общий валовый выброс ксилола, т/год	0,0000278244
2752 уайт-спирит	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $M_{окр.сек.} = (mm * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,0000334
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $M_{окр. год.} = (m\phi * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,0000060188
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $M_{суш.сек.} = (mm * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,000004179688
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $M_{суш. год.} = (m\phi * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,0000180563
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирита, г/сек	0,000037579
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/год	0,0000240688

Марка ЛКМ	Эмаль ЭП-140
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн $m\phi$	0,01
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, mm	0,20
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл.3 δa	30
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. fp	53,5
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\delta'p$	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\delta''p$	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, η	0
1405 Ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	33,7

Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с Мокр.сек.=($m_f * f_p * \delta' p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$)	0,0025291
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.=($m_f * f_p * \delta' p * \delta x / (10^6) * (1 - \eta)$)	0,00045524488
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с Мсуш.сек.=($m_f * f_p * \delta' p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$)	0,000316142274
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.=($m_f * f_p * \delta' p * \delta x / (10^6) * (1 - \eta)$)	0,0013657346
Общий максимальный из разовых выброс ацетона, г/сек	0,0028452422
Общий валовый выброс ацетона, т/год	0,0018209786
0616 ксиол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	32,78
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с Мокр.сек.=($m_f * f_p * \delta' p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$)	0,0024601
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.=($m_f * f_p * \delta' p * \delta x / (10^6) * (1 - \eta)$)	0,00044281683
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с Мсуш.сек.=($m_f * f_p * \delta' p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$)	0,000307511684
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.=($m_f * f_p * \delta' p * \delta x / (10^6) * (1 - \eta)$)	0,0013284505
Общий максимальный из разовых выброс ксиола, г/сек	0,00276761
Общий валовый выброс ксиола, т/год	0,0017712665
0621 Толуол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	4,86
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с Мокр.сек.=($m_f * f_p * \delta' p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$)	0,0003647
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.=($m_f * f_p * \delta' p * \delta x / (10^6) * (1 - \eta)$)	0,00006565253
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с Мсуш.сек.=($m_f * f_p * \delta' p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$)	0,000045592031
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.=($m_f * f_p * \delta' p * \delta x / (10^6) * (1 - \eta)$)	0,0001969576
Общий максимальный из разовых выброс толуола, г/сек	0,000410292
Общий валовый выброс толуола, т/год	0,00002625
1119 этилцеллозольв	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	28,66
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с Мокр.сек.=($m_f * f_p * \delta' p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$)	0,0021509
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.=($m_f * f_p * \delta' p * \delta x / (10^6) * (1 - \eta)$)	0,00038716078
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с Мсуш.сек.=($m_f * f_p * \delta' p * \delta x / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$)	0,000268861649
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.=($m_f * f_p * \delta' p * \delta x / (10^6) * (1 - \eta)$)	0,0011614823
Общий максимальный из разовых выброс этилцеллозольв, г/сек	0,00241976
Общий валовый выброс этилцеллозольв, т/год	0,00154864

Марка ЛКМ	Краски МА-15, МА-015, МА-25
Способ окраски	пневматический

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн $t\phi$	0,00328
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, mm	0,065618
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл.3 δa	30
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. fp	78,5
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\delta'p$	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\delta''p$	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, η	0
1405 Ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	13,33
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $M_{окр. сек.} = (m_m * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,0004768
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $M_{окр. год.} = (t\phi * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,00008583
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $M_{суш. сек.} = (m_m * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,000059603301
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $M_{суш. год.} = (t\phi * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,0002574863
Общий максимальный из разовых выброс ацетона, г/сек	0,0005364
Общий валовый выброс ацетона, т/год	0,0003433163
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	34,45
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $M_{окр. сек.} = (m_m * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,0012323
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $M_{окр. год.} = (t\phi * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,00022182
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $M_{суш. сек.} = (m_m * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,000154038540
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $M_{суш. год.} = (t\phi * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,0006654465
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	0,001386338
Общий валовый выброс ксилола, т/год	0,00088682
0621 Толуол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	22,22
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $M_{окр. сек.} = (m_m * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,0007948
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $M_{окр. год.} = (t\phi * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,00014307
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $M_{суш. сек.} = (m_m * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,000099353740
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $M_{суш. год.} = (t\phi * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6) * (1 - \eta)$	0,0004292082
Общий максимальный из разовых выброс толуола, г/сек	0,0089415
Общий валовый выброс толуола, т/год	0,0005722782
1210 бутилацетат	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	30,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $M_{окр. сек.} = (m_m * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6) * (1 - \eta)$	0,0010731

Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $M_{окр. год.} = (m\phi * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * (1 - \eta))$	0,00019316
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $M_{суш. сек.} = (m\phi * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6 * 3,6 * (1 - \eta))$	0,000134140964
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $M_{суш. год.} = (m\phi * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6 * (1 - \eta))$	0,0005794890
Общий максимальный из разовых выброс толуола, г/сек	0,00120724
Общий валовый выброс толуола, т/год	0,000772649

Марка ЛКМ	БТ-123
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн $m\phi$	0,00501
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $m\phi$	0,100116
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. fp	63
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. $\delta''p$	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\delta''p$	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, η	0
0616 ксиол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	57,4
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $M_{окр. сек.} = (m\phi * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6 * (1 - \eta))$	0,0025142
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $M_{окр. год.} = (m\phi * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * (1 - \eta))$	0,00045255
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $M_{суш. сек.} = (m\phi * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6 * 3,6 * (1 - \eta))$	0,000314270381
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $M_{суш. год.} = (m\phi * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6 * (1 - \eta))$	0,0013576480
Общий максимальный из разовых выброс ксиола, г/сек	0,00282847
Общий валовый выброс ксиола, т/год	0,001810198
2752 уайт-спирит	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	42,6
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $M_{окр. сек.} = (m\phi * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * 3,6 * (1 - \eta))$	0,0018659
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $M_{окр. год.} = (m\phi * fp * \delta'p * \delta x) / (10^6 * (1 - \eta))$	0,00033586
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $M_{суш. сек.} = (m\phi * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6 * 3,6 * (1 - \eta))$	0,000233238994
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $M_{суш. год.} = (m\phi * fp * \delta''p * \delta x) / (10^6 * (1 - \eta))$	0,0010075925
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирита, г/сек	0,00209913
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/год	0,00134336

Марка ЛКМ	Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013
Способ окраски	пневматический
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн $m\phi$	0,0000011

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>тм</i>	0,0001100
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. <i>fp</i>	40
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ'p</i>	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ''p</i>	75
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, <i>η</i>	0
2752 уайт-спирит	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, <i>δх</i>	45
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>Мокр.сек.</i> =(<i>тм</i> * <i>fp</i> * <i>δ'p</i> * <i>δх</i>)/(10^6*3,6)*(1- <i>η</i>)	0,0000014
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>M</i> окр. год.=(<i>тф</i> * <i>fp</i> * <i>δ'p</i> * <i>δх</i>)/(10^6)*(1- <i>η</i>)	0,00000005
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>Мсуш.сек.</i> =(<i>тм</i> * <i>fp</i> * <i>δ''p</i> * <i>δх</i>)/(10^6*3,6)*(1- <i>η</i>)	0,000000171875
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>M</i> суш. год.=(<i>тф</i> * <i>fp</i> * <i>δ''p</i> * <i>δх</i>)/(10^6)*(1- <i>η</i>)	0,0000001485
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирита, г/сек	0,000001572
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/год	0,0000001985
Марка ЛКМ	Бензин АИ-92, Бензин авиационный Б- 70 ГОСТ 1012- 2013
Способ окраски	кистью, валиком
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>тф</i>	0,02820
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>тм</i>	0,564001
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. <i>fp</i>	100,0
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ'p</i>	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ''p</i>	72
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, <i>η</i>	0
2704 бензин	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, <i>δх</i>	1000
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>Мокр.сек.</i> =(<i>тм</i> * <i>fp</i> * <i>δ'p</i> * <i>δх</i>)/(10^6*3,6)*(1- <i>η</i>)	0,0438668
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>M</i> окр. год.=(<i>тф</i> * <i>fp</i> * <i>δ'p</i> * <i>δх</i>)/(10^6)*(1- <i>η</i>)	0,00789602
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>Мсуш.сек.</i> =(<i>тм</i> * <i>fp</i> * <i>δ''p</i> * <i>δх</i>)/(10^6*3,6)*(1- <i>η</i>)	0,004700009200
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>M</i> суш. год.=(<i>тф</i> * <i>fp</i> * <i>δ''p</i> * <i>δх</i>)/(10^6)*(1- <i>η</i>)	0,0203040397
Общий максимальный из разовых выброс бензина, г/сек	0,0485668
Общий валовый выброс, т/год	0,02820002
Марка ЛКМ	Керосин для технических

	целей марок КТ-1, КТ-2
Способ окраски	кистью, валиком
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>tф</i>	0,00670
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>тм</i> ,	0,134000
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. <i>fp</i>	100
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ'p</i>	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ"p</i>	72
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, <i>η</i>	0
2732 керосин	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, <i>δх</i>	100
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>Мокр.сек.</i> =(<i>тм</i> ,* <i>fp</i> * <i>δ'p</i> * <i>δх</i>)/(10^6*3,6)*(1- <i>η</i>)	0,0104222
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>M окр. год.</i> =(<i>tф</i> * <i>fp</i> * <i>δ'p</i> * <i>δх</i>)/(10^6)*(1- <i>η</i>)	0,00187600
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>Мсуш.сек.</i> =(<i>тм</i> ,* <i>fp</i> * <i>δ"p</i> * <i>δх</i>)/(10^6*3,6)*(1- <i>η</i>)	0,001116666667
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>M суш. год.</i> =(<i>tф</i> * <i>fp</i> * <i>δ"p</i> * <i>δх</i>)/(10^6)*(1- <i>η</i>)	0,0048240000
Общий максимальный из разовых выброс, г/сек	0,01153886
Общий валовый выброс, т/год	0,0067

	Спирт этиловый ректифицированный технический ГОСТ 18300-87
Марка ЛКМ	
Способ окраски	кистью, валиком
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>tф</i>	0,01820
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>тм</i> ,	0,364000
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. <i>fp</i>	100
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ'p</i>	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ"p</i>	72
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, <i>η</i>	0
1061 этанол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, <i>δх</i>	100
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>Мокр.сек.</i> =(<i>тм</i> ,* <i>fp</i> * <i>δ'p</i> * <i>δх</i>)/(10^6*3,6)*(1- <i>η</i>)	0,0283111
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>M окр. год.</i> =(<i>tф</i> * <i>fp</i> * <i>δ'p</i> * <i>δх</i>)/(10^6)*(1- <i>η</i>)	0,00509600
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>Мсуш.сек.</i> =(<i>тм</i> ,* <i>fp</i> * <i>δ"p</i> * <i>δх</i>)/(10^6*3,6)*(1- <i>η</i>)	0,003033333333
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>M суш. год.</i> =(<i>tф</i> * <i>fp</i> * <i>δ"p</i> * <i>δх</i>)/(10^6)*(1- <i>η</i>)	0,0131040000
Общий максимальный из разовых выброс, г/сек	0,031344433

Общий валовый выброс, т/год	0,01820000
------------------------------------	-------------------

Итоговая таблица по загрязняющим веществам от источника 6001

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Ксиол	0616	0,007020	0,004493
Толуол	0621	0,001305	0,000835
Спирт этиловый	1061	0,031344	0,018200
Этилцеллозол	1119	0,002420	0,001549
Бутилацетат	1210	0,001207	0,000773
Ацетон	1401	0,003382	0,002164
Бензин	2704	0,048567	0,002164
Керосин	2732	0,011539	0,028200
Уайт-спирит	2752	0,002138	0,001368
Итого		0,121115	0,002194

Источник 6002. Расчет выбросов загрязняющих веществ от резки металлических изделий

Расчет загрязняющих веществ выполнен согласно Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют на длину реза (г/м) или на единицу времени работы оборудования (г/ч). Удельные показатели выбросов веществ при резке металлов приведены в таблице 4.

а) валовый:

$$M_{\text{год}} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

K^x - удельный показатель выброса вещества « x », на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ , г/час (табл. 4);

T - время работы одной единицы оборудования, час/год;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

б) максимальный разовый:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K^x}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Итоговая таблица по загрязняющим веществам от источника 6002

Наименование вещества	Максимально разовый, г/с	Валовый, т/год
0143 Марганец и его соединения	0,000000081	0,000000019
0123 Железо (II) оксид	0,000005369	0,000001261

	Наименование вещества	Максимально разовый, г/с	Валовый, т/год
	0337 Углерод оксид	0,000003646	0,000000856
	0301 Азота диоксид	0,000002872	0,000000675
	итого	0,0000174	0,0000032

Источник 6003. Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов

Расчеты выполнены согласно РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.

На единицу массы расходуемых материалов

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

$B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества « x » на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение	
Сварочные работы					
2	Марка применяемых электродов			Э-42 (АНО-6)	Э-42А (УОНИ 13/45)
3	Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	14,500	21,300
4	Часовой расход сварочного материала	Вчас	кг/час	0,2222	0,3264
5	Время работы	Т	час	65,2463	65,2463
6	Удельное выделение:	K	г/кг		
7	Железа (II) оксид			14,97	10,69

№	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение	
8	Марганец и его соединения			1,73	0,92
9	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)				0,75
10	пыль неорганическая - SiO ₂ 20-70%				1,40
11	фториды				
12	азот диоксид				1,50
13	углерод оксид				13,30
14	Валовый выброс: Mгод = Bгод × Km × (1-n) × 0,000001, т/год;	Mгод	т/год		
15	железа (II) оксид			0,00021707	0,00022769700
16	марганец и его соединения			0,00002509	0,00001959600
17	фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)				0,00001597500
18	пыль неорганическая - SiO ₂ 20-70%				0,00002982000
19	азот диоксид				0,00003195000
20	углерод оксид				0,00028329000
21	фториды				0,00007029000
22	Максимальный разовый выброс: Mсек = Bчас × Km × (1-n) / 3600, г/сек	Mсек	г/сек		
23	железа (II) оксид			0,00092413	0,00096939086
24	марганец и его соединения			0,00010680	0,00008342746
25	фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)				0,00006801152
26	пыль неорганическая - SiO ₂ 20-70%				0,00012695484
27	азот диоксид				0,00013602304
28	углерод оксид				0,00120607094
29	фториды				0,00029925069

Итоговая таблица по загрязняющим веществам от источника 6003

Итого по источнику 6007	выбросы	
	г/сек	т/год
0123 Железо (II) оксид	0,0018935	0,0004448
Марганец и его соединения	0,0001902	0,0000447
Азот диоксид	0,0001360	0,0000320
Углерод оксид	0,0012061	0,0002833
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,0000680	0,0000160
Фториды	0,0002993	0,0000703
Пыль неорганическая- SiO ₂ (20-70%)	0,0001270	0,0000298
Всего	0,0037931	0,0008909

Источник 6004. Расчет выбросов загрязняющих веществ от меднико-кных работ

Расчет загрязняющих веществ выполнен согласно Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п

Пайка - сложный физико-химический процесс получения неразъемного соединения в результате взаимодействия твердого паяемого и жидкого присадочного металлов. В зависимости от свойств паяемого материала, конструкции соединяемых деталей и требований, предъявляемых к соединению, особенно в отношении прочности, применяют разные способы пайки и большое количество припоев и паяльных смесей.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формулам:

- при пайке паяльником с косвенным нагревом:

$$M_{год} = q \times m \times 10^{-6}, м/год$$

где q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8 методики)

m - масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимально разовый выброс определяется по формулам:

- при пайке паяльниками с косвенным нагревом

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, г/сек$$

где t - время «чистой» пайки в год, час/год.

Итоговая таблица по загрязняющим веществам от источника 6004

№ п/п	Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
1	2	3	4	5
1	удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8)	q	г/кг	
	Свинец и его соединения	0184		0,51
	Олова оксид	0168		0,28
2	масса израсходованного припоя за год	m	кг	2,2305
3	«чистое» время работы паяльником в год	t	час/год	5
4	Валовый выброс $M_{год}=q*m*0,000001$	$M_{год}$	т/год	
5	Свинец и его соединения	184		0,00000113756
6	Олова оксид	168		0,00000062454
7	Максимальный разовый выброс: $M_{сек}=(M_{год}*1000000)/t*3600$	$M_{сек}$	г/сек	
8	Свинец и его соединения	0184		0,00006319750
9	Олова оксид	0168		0,00003469667

Источник 6005. Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки полиэтиленовых труб

Расчет загрязняющих веществ выполнен согласно Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п

Максимально-разовый выброс в процессе переработки пластмасс рассчитывается по формуле:

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}, \text{ г/сек}$$

где q_i - показатели удельных выбросов i -того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,

M - количество перерабатываемого материала, т/год;

T - время работы оборудования в год, часов.

В тех же обозначениях, валовый выброс i -того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$$M_i = Q_i \times 10^{-6} \times T \times 3600, \text{ т/год}$$

Характеристика	Символ	Единица измерения	Значение
Время работы оборудования	T	ч/год	25,00000000
Удельные выбросы вредных веществ в атмосферу	qi	г/кг	
Винил хлористый			0,00390000
Оксид углерода			0,00900000
Валовые выделения вредных веществ $M_i=Q_i \times 10^{-6} \times T \times 3600$	Mi	т/год	
Винил хлористый			0,00000040
Оксид углерода			0,00000090
Максимальный разовый выброс $Q_i = (q_i \times M \times 1000) / (T / 3600)$	Qi	г/сек	
Винил хлористый			0,00000110
Оксид углерода			0,00000250

Источник 6006. Расчет выбросов загрязняющих веществ от гашения смеси извести технической

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от гашения извести производится согласно п. 7 (Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от оборудования предприятий сахарной отрасли) "Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности" по формулам 7.1 и 7.2:

Выбросы загрязняющих веществ рассчитываются по формулам:
годовые выбросы:

$$M_{год} = \frac{C * m}{10^3}, \text{ т/год (7.1)}$$

максимальные выбросы загрязняющего вещества:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} * 10^6}{3600 * T}, \text{ г/с} \quad (7.2)$$

где С - удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, кг/т готовой продукции или затрачиваемого сырья (таблица 7.1);
 м - объем произведенной готовой продукции или затрачиваемого сырья, т/год;
 Т - фактическое время работы оборудования, ч/год.

Источники выделения и удельные объемы выбросов загрязняющих веществ, образующихся в процессе производства сахара, приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в процессе производства сахара из сахарной свеклы

№	Наименование производства	Наименование загрязняющего вещества	Удельный выброс	
			единица измерения	величина
1	2	3	4	5
11	Известегасильный аппарат «Мик»	Аэрозоль Ca(OH) ₂ *	г/т извести	120
12	Аспирационная система известкового отделения	Пыль извести*	г/м ³ воздуха	0,05

ПРИМЕЧАНИЕ * наименование загрязняющего вещества в расчетах указывать как, 2902 взвешенные вещества /105/

Итоговая таблица по загрязняющим веществам от источника 6006

Наименование ЗВ	Валовый выброс, т/год	Максимально-разовый выброс, г/с
2902 Пыль извести (CaO)	0,000000019 3	0,000001786
0214 Аэрозоль Ca(OH)2	0,000000013 23	0,000001225
итого	0,000000032 52	0,000003011

Источники 6007-6014. Расчет выбросов загрязняющих веществ от работы с инертными материалами

Расчет загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ выполнен согласно Приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}, \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}, \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмычки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Расчет выбросов загрязняющих веществ от разработки грунта (ист.6007)

№ п/ п	Наименование параметра	Симв ол	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принята как глина	k_1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k_2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k_3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k_4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		0,01
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		0,60
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k_8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k_9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	$G_{\text{ч}}$	т/ч	0,150912
11	Производительность узла пересыпки	$G_{\text{г}}$	т/г	7,55
12	Время работы	T	ч/год	50
13	эффективность средств пылеподавления	h	доли ед.	0

14	Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов: 2908 пыли неорганической с содержанием кремния 20-70%.			
15	Максимально разовое выделение пыли $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_4 * 1000000 * (1 - n)) / 3600$	M	г/с	0,000021 13
16	Валовое пылевыделение $M' = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_r * (1 - n)$	M'	т/год	0,000038 0

Расчет выбросов загрязняющих веществ от формирования склада грунта (ист.6008)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания с поверхности склада руды производится согласно п. 9.3 (Расчёт выбросов вредных веществ неорганизованными источниками) "Сборника методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г." по формулам 9.14-9.17:

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1)	K0		0,01
2	коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2)	K1		1,2
3	коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твёрдых частиц	K2		1
4	площадь пылящей поверхности отвала за весь период строительства	So	м ²	0,556845
5	годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.	Tс	дней	99
6	эффективность применяемых средств пылеподавления	η		0
7	Объем пыли сдувающей с поверхности склада : 2908 пыли неорганической с содержанием кремния 20-70%.			
8	Максимально разовое выделение пыли $Po = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times (1 - \eta) \times 10^{-5}$	Po	г/с	0,0000000668214
9	Валовое пылевыделение $P_{os} = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times T_c \times (1 - \eta) \times 10^{-8}$	P _{os}	т/год	0,000005715634

Расчет выбросов загрязняющих веществ от узла пересыпки грунта (ист.6009)

№ п/ п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принята как глина	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,4

№ п/ п	Наименование параметра	Симв ол	Ед. изм.	Значение
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,6
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	0,2155857 1
11	Производительность узла пересыпки	Gr	т/г	7,5456
12	Время работы	T	ч/год	35
13	эффективность средств пылеподавления	h	доли ед.	0
14	Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:			
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 20-70%.				
15	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$	M	г/с	0,0003018 2
16	Валовое пылевыделение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	M'	т/год	0,0000380 30

Расчет выбросов загрязняющих веществ от уплотнения грунта пневматическими трамбовками (ист.6010)

№ п/ п	Наименование параметра	Симв ол	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принята как глина	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,4

№ п/ п	Наименование параметра	Симв ол	Ед. изм.	Значение
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	0,2155885 71
11	Производительность узла пересыпки	Gr	т/г	7,5456
12	Время работы	T	ч/год	35
13	эффективность средств пылеподавления	h	доли ед.	0
14	Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:			
2908 пыли неорганической с содержанием кремния 20-70%.				
15	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$	M	г/с	0,0001149 806
16	Валовое пылевыделение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	M'	т/год	0,0001448 76

**Расчет выбросов загрязняющих веществ от узла пересыпки природного песка
(ист.6011)**

№ п/ п	Наименование параметра	Симв ол	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом бросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,4
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	0,19962
11	Производительность узла пересыпки	Gr	т/г	10,9791
12	Время работы	T	ч/год	55
13	эффективность средств пылеподавления	h	доли ед.	0
14	Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:			
2907 пыль неорганическая SiO2 более 70%				
15	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$	M	г/с	0,0001064 640

№ п/ п	Наименование параметра	Симв ол	Ед. изм.	Значение
16	Валовое пылевыделение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	M'	т/год	0,0000210 799

Расчет выбросов загрязняющих веществ от уплотнения природного песка(ист.6012)

№ п/ п	Наименование параметра	Симв ол	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,4
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	0,19962
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	10,9791
12	Время работы	T	ч/год	55
13	эффективность средств пылеподавления	h	доли ед.	0
14	Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:			
	2907 пыль неорганическая SiO2 более 70%			
15	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$	M	г/с	0,0001064 640
16	Валовое пылевыделение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	M'	т/год	0,0000210 799

Расчет выбросов загрязняющих веществ от узла пересыпки щебня (ист.6013)

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
			щебень фр.20-40мм
весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,02
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2		0,01
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k3		1,2

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
			щебень фр.20-40мм
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4		1
коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,8
коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k8		1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	k9		1
Время работы	T		5
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Час	т/час	0,93024
	Год	т/год	4,6512
эффективность средств пылеподавления	h	доли от 1	0
Максимально-разовый выброс пыли	M _c	г/с	0,0174
Валовый выброс пыли	M _{год}	т/год	0,0003

Расчет выбросов загрязняющих веществ от уплотнения щебня (ист.6014)

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
			щебень фр.20-40мм
весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,02
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2		0,01
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k3		1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4		1
коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,8
коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k8		1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	k9		1
Время работы	T		5
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Час	т/час	0,93024
	Год	т/год	4,6512
эффективность средств пылеподавления	h	доли от 1	0

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
Максимально-разовый выброс пыли	M _c	г/с	0,0174
Валовый выброс пыли	M _{год}	т/год	0,0003

Источник 6015. Расчет выбросов загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания

Расчет выбросов загрязняющих веществ от карьерной техники произведен в соответствии с Приложением №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с. час и для дизельных двигателей – 0,25кг/л.с. час. Количество выхлопных газов при работе карьерных, машин составляет 15–20 г на 1 кг израсходованного топлива.

Приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты эмиссии (16), приведенные в табл. 13 Методики.

Таблица 13 (методики) Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями	
	карбюраторными	дизельными
Окись углерода	0,6 т/т	0,1 г/т
Углеводороды	0,1 т/т	0,03т/т
Двуокись азота	0,04 т/т	0,01 т/т
Сажа	0,58 кг/т	15,5 кг/т
Сернистый газ	0,002 т/т	0,02 г/г
Свинец	0,3 кг/т	–
Бенз(а)пирен	0,23 г/т	0,32 г/т

* - согласно техническим характеристикам карьерной техники

** - согласно Таблице 14 (методики)

Итоговая таблица по загрязняющим веществам от источника 6015

Параметр	Ед.изм.	Показатель	Максимально-разовый выброс, г/с
Количество транспорта	шт	9	
0301 Диоксид азота	т/т	0,01	0,000342205
0328 Углерод	т/т	0,0155	0,0005
0330 Диоксид серы	т/т	0,02	0,0007
0337 Оксид углерода	т/т	0,0000001	0,00000003422
0703 Бенз(а)пирен	т/т	0,00000032	0,00000001095
2754 Углеводороды	т/т	0,03	0,00103
Расход топлива	т/год	0,8555125	
	л/час	44,5	
	т/час	0,0342205	
Итого			0,002583662

Приложение 3 – Расчет и обоснование объема образования отходов

1. Расчет и обоснование объема образования отходов

1.1 Промасленная ветошь.

Расчет норматива образования промасленной ветоши произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

где $M = 0.12M_0$, $W = 0.15M_0$

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Расчет объемов образования промасленной ветоши

Характеристика	Обозначение	Ед.изм	Показатели
поступающее количество ветоши	M_0	т/год	0,000000122
норматив содержания в ветоши масел	M		0,0000000147
норматив содержания в ветоши влаги	W		0,0000000184
количество промасленной ветоши	N	т/год	0,000000155
Итого			0,000000155

1.2 Смешанные коммунальные отходы

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра ООС Республики Казахстан от «18 « 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования бытовых отходов ($C_{\text{тбо}}$, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Исходные данные: Количество человек, работающих на предприятии – 8 человек.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Расчет объемов образования смешанных коммунальных отходов

Расчет объемов образования отходов: Строительно-монтажные работы (Твердые бытовые отходы)	Обозначение	Ед.изм	Показатели
численность работников	n	чел	15
удельная норма образования ТБО		м3	0,3
плотность отходов	ρ	т/м3	0,25
норматив образования ТБО	$C_{\text{тбо}}$	т-чел	0,075
количество месяцев работы в году		мес	3
Итого			0,28125

1.3 Отходы сварки

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода составляет:

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

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.3 – Расчет объемов образования отходов сварки

Характеристика	Обозначение	Ед.изм	Показатели
			Э-42 (АНО-6) Э-42А (УОНИ 13/45)
фактический расход электродов	Мост	т/год	0,0426
остаток электрода, $\alpha = 0.015$	α		0,015
масса образующих огарков	N	т/год	0,0006390
Итого			0,0006390

1.4 Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -ой таре волях от (0.01-0.05).

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Расчет объемов образования отходов от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Характеристика	Обозначениe	Ед.изм	Показатели
Масса i -го вида тары, т/год (среднее значение)	M_i	т/год	0,001
Число видов в тары	n	шт	7
Масса краски в i -ой тары, т/год		т/год	0,01873584
Содержание остатков краски в i -ой таре волях от M_{ki} (0,01-0,05)	α_i		3
Количество отходов от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества, т/год	N		0,00756207
Итого			0,00756207
			5

Приложение 4 – Справка РГП «Казгидромет»

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖАНЕ ТАБИФИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТЕРСТВО
ҚАЗАХСТАН

05.04.2022

1. Город - Нур-Султан
 2. Адрес - Казахстан, Нур-Султан (Астана), жилой комплекс Жагалау-4
 4. Организация, запрашивающая фон - АО "Казахтелеком"
 5. Объект, для которого устанавливается фон - АО "Казахтелеком"

Разрабатываемый проект - РООС к рабочему проекту "Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г.Нур-Султан, часть 14

Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон,

 7. Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (Z - U) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№5,7	Азота диоксид	0.1555	0.165	0.1895	0.0935	0.129
	Диоксид серы	0.098	0.1025	0.127	0.0985	0.1085
	Углерода оксид	2.465	1.639	1.284	0.7215	2.09
	Азота оксид	0.17	0.159	0.177	0.0955	0.1415

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТЕРЛІГІ КАЗАХСТАН

05.04.2022

1. Город - Нур-Султан
 2. Адрес - Казахстан, Нур-Султан (Астана), улица Е-757, 7/1
 4. Организация, запрашивающая фон - АО "Казахтелеком"
 5. Объект, для которого устанавливается фон - АО "Казахтелеком"
 6. Разрабатываемый проект - РООС к рабочему проекту "Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г.Нур-Султан, часть 14
 7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (З - У') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№5,7,1	Азота диоксид	0.149	0.1507	0.1667	0.0983	0.1233
	Взвеш.в-ва	0.843	1.078	0.703	1.036	0.811
	Диоксид серы	0.067	0.0697	0.0857	0.067	0.074
	Углерода оксид	2.069	1.5087	1.252	0.8583	1.6853
	Азота оксид	0.17	0.159	0.177	0.0955	0.1415

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

Приложение 5 – Исходные данные

При выполнении строительно-монтажных работ проектируемого объекта будет происходить загрязнение атмосферного воздуха выбросами при проведении погрузочных и разгрузочных работах, проведения сварочных и покрасочных работ, медницкие работы, работы компрессора. Работа всех механизмов, работающих при строительстве непродолжительна (3 месяца), поэтому существенного вреда окружающей среде не окажет.

Пылеобразование будет происходить при уплотнении песка, гравия и щебня бульдозером.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха на строительно-монтажной площадке:

- ист. 0001 – компрессорная установка;
- ист. 6001 – покрасочные работы;
- ист. 6002 – резка металлических изделий;
- ист. 6003 – сварочные работы;
- ист. 6004 – медницкие работы;
- ист. 6005 – сварка полиэтиленовых труб;
- ист. 6006 – гашение извести;
- ист. 6007 – выемка грунта;
- ист. 6008 – склад грунта;
- ист. 6009 – узел пересыпки грунта;
- ист. 6010 – уплотнение грунта;
- ист. 6011 – пересыпка песка;
- ист. 6012 – уплотнение песка;
- ист. 6013 – пересыпка щебня;
- ист. 6014 – уплотнение щебня;
- ист. 6015 – передвижные источники – сжигание топлива в двигателях внутреннего сгорания.

Снятие ПСП.

Снятие плодородного слоя почвы не предусмотрено, так как ПСП на территории выполнения строительно-монтажных работ отсутствует в связи с тем, что работы проводятся в черте города.

Компрессор передвижной 5 м³ (ист.0001)

В процессе строительно-монтажных работ будет использоваться передвижной компрессор с двигателем внутреннего сгорания.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при производстве строительно-монтажных работ от указанных источников незначительны и носят кратковременный характер. Дополнительно, все работы на площадке строительства предусматриваются разновременно, практически не совпадают по времени и интенсивности. Воздействие на атмосферный воздух носит эпизодический характер, и после окончания строительно-монтажных работ полностью отсутствует.

Лакокрасочные работы (Ист.6001)

Согласно материалам рабочего проекта, будут применяться лакокрасочные материалы. Преимущественно все лакокрасочные работы будут производиться на заводе-изготовителе используемого оборудования. На участке производства строительно-монтажных работ предусматривается грунтовка металлических поверхностей, окраска металлических грунтованных поверхностей эмалью.

На участке строительства предусматривается применение следующих ЛКМ:

- Эмаль ПФ-115 – 0,0001 т.;

- Эмаль эпоксидная ЭП-140 - 0,0101.;
- Краска масляная МА-15 (аналог ХВ-16) - 0,0018т.;
- Краска масляная МА-015 (аналог ХВ-16) - 0,0018 т.;
- Краска масляная МА-25 (аналог ХВ-16) – 0,0000098 т.;
- Лак битумный БТ-123 (аналог БТ-577) – 0,0050058 т.;
- Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013 – 0,000011т;
- Бензин АИ-92 - 0,0000552т;
- Керосин - 0,0067т;
- Спирт этиловый ректифицированный технический ГОСТ 18300-87 - 0,0182т;
- Бензин авиационный Б-70 ГОСТ 1012-2013 - 0,0282т.

Общее количество ЛКМ на площадках строительства составляет 0,0719 т.

Резка металлических изделий (ист.6002)

Во время проведения строительно-монтажных работ проводятся работы по резке металлических изделий и конструкций с использованием смеси пропан-бутан технической. Время резочных работ составляет 25 часов в год.

Сварочные работы (ист.6003)

При выполнении сварочных работ согласно данным рабочего проекта будут использоваться сварочный аппарат для электродуговой сварки.

Сварочные работы будут производиться электродами марки Э-42 (аналог АНО-6), Э-42А (аналог УОНИ-13/45). Расход сварочных материалов:

Сварочные электроды марки Э-42 (аналог АНО-6) – 14,5 кг;

Сварочные электроды марки Э-42А (аналог УОНИ-13/45) – 21,3 кг.

Время работы сварочного поста 65,2463 часов.

Сварочные работы сопровождаются выделением в атмосферу железа оксид, марганца и его соединения, фтористых газообразных соединений, пыли неорганической с содержанием кремния 20-70%.

Медницкие работы (ист.6004)

При выполнении медницких работ согласно данным рабочего проекта будет происходить пайка деталей с применением оловянно-свинцовых припоев. Расход оловянно-свинцовых припоев 2,2305 кг. Время работы пайки 5 часов.

Сварка полиэтиленовых труб (ист.6005)

При выполнении строительно-монтажных работ части полиэтиленовых труб свариваются между собой. Время работы сварки полиэтиленовых труб 25 часов. Общее количество времени работы оборудования 4,5411 часов в год. Общая протяженность полиэтиленовых труб 2343,2м.

Гашение извести (ист.6006)

При выполнении строительно-монтажных труб проводится процесс гашения извести путем смешивания порошка оксида кальция вместе с водой. Расход извести строительной негашеной 0,0001т в год. Фактическое время оборудования равно 3ч.

Выемка грунта (ист.6007)

В период проведения строительно-монтажных работ предусмотрена выемка грунта. Грунт вынимается в количестве 7,5456 тонн.

Выемка грунта сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.

Склад грунта (ист. 6008)

Площадка для размещения временного отвала растительного грунта и обыкновенного грунта, определена будет генподрядчиком. Предполагается перемещение срезанного грунта на расстояние около 20 м со складированием в бурты, расположенных вдоль строящегося земполотна. Объем составит 7,5456 тонн.

Узел пересыпки грунта (ист.6009)

В период проведения строительно-монтажных работ, площадка засыпается грунтом. Грунт используется в количестве 4,03 м³ (7,5456 тонн при плотности грунта 1870 кг/м³, согласно геологическим изысканиям). Доставляется на участок работ по мере необходимости. Хранение осуществляется во временном отвале.

Узел пересыпки грунта сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.

Уплотнение грунта (ист. 6010)

При проведении строительно-монтажных работ производится уплотнение грунта пневматическими трамбовками в объеме 4,03 м³ (7,5456 тонн при плотности грунта 1870 кг/м³, согласно геологическим изысканиям). Уплотнение грунта пневматическими трамбовками сопровождаются выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 70-20%.

Узел пересыпки природного песка (ист.6011)

В период проведения строительно-монтажных работ, площадка засыпается песком. Песок природный используется в количестве 5,5450 м³ (10,9791 тонн при плотности песка 1980 кг/м³) доставляется на участок работ по мере необходимости. Хранение его на участке не предусматривается в связи со стесненными условиями проведения работ.

Узел пересыпки песка природного сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния более 70%.

Уплотнение природного песка пневматическими трамбовками (ист. 6012)

При проведении строительно-монтажных работ производится уплотнение природного песка пневматическими трамбовками в 5,5450 м³ (10,9791 тонн при плотности песка 1980 кг/м³).

Уплотнение природного песка пневматическими трамбовками сопровождаются выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния более 70%.

Узлы пересыпки щебня (ист. 6013)

При проведении строительно-монтажных работ, площадка засыпается щебнем. Щебень используется в количестве: - 1,93 м³ (4,6512 тонн при плотности щебня 2400 кг/м³).

Щебень будет доставляться на участок работ по мере необходимости. Хранение щебня на участке не предусматривается в связи со стесненными условиями проведения работ.

Узлы пересыпки щебня сопровождаются выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 20-70%.

Уплотнение щебня пневматическими трамбовками (ист. 6014)

При проведении строительно-монтажных работ производится уплотнение щебня пневматическими трамбовками. Щебень используется в количестве: - 1,93 м³ (4,6512 тонн при плотности щебня 2400 кг/м³).

Уплотнение щебня пневматическими трамбовками сопровождаются выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 20-70%.

Передвижные источники (ист. 6015) – сжигание топлива в двигателях внутреннего сгорания

На основании ст. 202 ЭК РК п.17 нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63:

«Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (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 тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.»

Поэтому максимально-разовые выбросы от работы двигателей внутреннего сгорания рассчитаны по месту расположения и постоянной работы передвижного источника. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива. В предлагаемые нормативы ПДВ не включены выбросы от передвижных источников.

Директор Технического узла местных сетей г. Астана Центральной РДТ-филиала АО «Казахтелеком» Герасько А.В.

Приложение 6 – Таблицы расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Название: Нур-Султан
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра Umр = 5.3 м/с
 Средняя скорость ветра = 0.7 м/с
 Температура летняя = 27.0 град.С
 Температура зимняя = -15.9 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0001 Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султан и Шымкенте в 2021 году, 14 часть.
 Вар.расч.:8 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 06.04.2022 17:01
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~ ~~~М~~~ ~~~М~~~ ~~~М/с~ ~М3/с~~ градС ~~~М~~~ ~~~М~~~ ~~~М~~~ ~~~М~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~ ~~~Г/с~~														
000101 6003 П1	2.0		0.0	777	422	7	5	83	3.0	1.000	0	0.0083790			
000101 6007 П1	2.0		0.0	790	378	8	4	0	3.0	1.000	0	0.0001394			
000101 6008 П1	2.0		0.0	789	366	6	6	8	3.0	1.000	0	4.41E-8			
000101 6009 П1	2.0		0.0	788	353	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0001990			
000101 6010 П1	2.0		0.0	788	344	7	3	0	3.0	1.000	0	0.0000759			
000101 6011 П1	2.0		0.0	789	332	6	8	0	3.0	1.000	0	0.0000703			
000101 6012 П1	2.0		0.0	789	319	6	6	82	3.0	1.000	0	0.0000703			
000101 6013 П1	2.0		0.0	790	308	6	4	0	3.0	1.000	0	0.0114610			
000101 6014 П1	2.0		0.0	792	300	8	3	0	3.0	1.000	0	0.0114610			

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0001 Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султан и Шымкенте в 2021 году, 14 часть.
 Вар.расч.:8 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 06.04.2022 17:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники Их расчетные параметры
Номер Код М Тип См Um Xm
-п/п- <об-п>-<ис> ----- --- -[доля ПДК]- [м/с]- [М]---
1 000101 6003 0.008379 П1 2.992694 0.50 5.7
2 000101 6007 0.000139 П1 0.049804 0.50 5.7
3 000101 6008 0.00000004 П1 0.000016 0.50 5.7
4 000101 6009 0.000199 П1 0.071076 0.50 5.7

5 000101 6010 0.000076 П1 0.027109 0.50 5.7						
6 000101 6011 0.000070 П1 0.025109 0.50 5.7						
7 000101 6012 0.000070 П1 0.025109 0.50 5.7						
8 000101 6013 0.011461 П1 4.093471 0.50 5.7						
9 000101 6014 0.011461 П1 4.093471 0.50 5.7						
<hr/>						
Суммарный Mq = 0.031856 г/с						
Сумма См по всем источникам = 11.377858 долей ПДК						
<hr/>						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
<hr/>						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0001 Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султан и Шымкенте в 2021 году, 14 часть.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 06.04.2022 17:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1224x680 с шагом 68

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.3(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucv= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0001 Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султан и Шымкенте в 2021 году, 14 часть.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 06.04.2022 17:01

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 595, Y= 317

размеры: длина(по X)= 1224, ширина(по Y)= 680, шаг сетки= 68

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.3(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Иоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
<hr/>	
-Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Иоп,Ви,Ки не печатаются	
<hr/>	

y= 657 :Y-строка 1 Сmax= 0.052 долей ПДК (x= 731.0; напр.ветра=170)

-----:

x= -17: 51: 119: 187: 255: 323: 391: 459: 527: 595: 663: 731: 799: 867: 935: 1003:

-----:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.040: 0.052: 0.051: 0.037: 0.027: 0.022:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:

Фоп: 112 : 114 : 116 : 119 : 122 : 126 : 130 : 135 : 141 : 148 : 158 : 170 : 183 : 195 : 204 : 212 :

Иоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 :

: :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.016: 0.024: 0.023: 0.012: 0.012: 0.011:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6003 : 6003 : 6003 : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.004: 0.001:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

-----:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

----  
x= 1071: 1139: 1207:

-----;

Qc : 0.019: 0.016: 0.014:

Cc : 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 219 : 225 : 231 :

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 :

  :  :  :  :

Ви : 0.009: 0.008: 0.006:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

y= 589 : Y-строка 2 Сmax= 0.099 долей ПДК (x= 731.0; напр.ветра=166)

-----;

x= -17: 51: 119: 187: 255: 323: 391: 459: 527: 595: 663: 731: 799: 867: 935: 1003:

-----;

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.052: 0.099: 0.095: 0.052: 0.035: 0.028:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.030: 0.029: 0.016: 0.011: 0.008:

Фоп: 108 : 110 : 112 : 114 : 117: 120 : 125 : 130 : 136 : 144 : 150 : 166 : 185 : 207 : 207 : 217 :

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 :

 : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.030: 0.059: 0.057: 0.047: 0.017: 0.014:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6003 : 6003 : 6003 : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.011: 0.020: 0.020: 0.003: 0.017: 0.013:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6014 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.019: 0.017: 0.002: : :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

----  
x= 1071: 1139: 1207:

-----;

Qc : 0.023: 0.018: 0.015:

Cc : 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 225 : 231 : 236 :

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 :

  :  :  :  :

Ви : 0.011: 0.009: 0.007:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.011: 0.009: 0.007:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви :  :  :0.000:

Ки :  :  :6003 :

y= 521 : Y-строка 3 Сmax= 0.164 долей ПДК (x= 799.0; напр.ветра=191)

-----;

x= -17: 51: 119: 187: 255: 323: 391: 459: 527: 595: 663: 731: 799: 867: 935: 1003:

-----;

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.042: 0.077: 0.157: 0.164: 0.093: 0.054: 0.038:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.023: 0.047: 0.049: 0.028: 0.016: 0.011:

Фоп: 104 : 105 : 107 : 109 : 111: 114 : 118: 123 : 129 : 138 : 131 : 157: 191 : 222: 214 : 224 :

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 :

  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.077: 0.122: 0.136: 0.093: 0.027: 0.019:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6003 : 6003 : 6003 : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020:  :0.017: 0.016:  :0.025: 0.019:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6013 : 6013 : 6013 : 6014 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  :  :0.016: 0.011:  :  : :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

x= 1071: 1139: 1207:

-----;

Qc : 0.028: 0.021: 0.017:

Cc : 0.008: 0.006: 0.005:

Фоп: 232 : 238 : 243 :

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 :

: : : :

Ви : 0.014: 0.011: 0.008:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.014: 0.010: 0.008:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : : : :

Ки : : : :

y= 453 : Y-строка 4 Стхак= 0.585 долей ПДК (x= 799.0; напр.ветра=216)

x= -17: 51: 119: 187: 255: 323: 391: 459: 527: 595: 663: 731: 799: 867: 935: 1003:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.038: 0.062: 0.118: 0.322: 0.585: 0.173: 0.097: 0.054:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.035: 0.097: 0.176: 0.052: 0.029: 0.016:

Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 119 : 127 : 139 : 124 : 216 : 207 : 224 : 235 :

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.020: 0.032: 0.063: 0.322: 0.582: 0.088: 0.050: 0.027:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6003 : 6003 : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.029: 0.054: : 0.002: 0.083: 0.047: 0.026:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : 0.001: 0.001: : :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6014 : 6012 : : :

x= 1071: 1139: 1207:

Qc : 0.035: 0.025: 0.019:

Cc : 0.010: 0.007: 0.006:

Фоп: 242 : 247 : 251 :

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 :

: : : :

Ви : 0.017: 0.012: 0.009:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.017: 0.012: 0.009:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : : : :

Ки : : : :

y= 385 : Y-строка 5 Стхак= 0.506 долей ПДК (x= 799.0; напр.ветра=186)

x= -17: 51: 119: 187: 255: 323: 391: 459: 527: 595: 663: 731: 799: 867: 935: 1003:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.047: 0.091: 0.205: 0.387: 0.506: 0.320: 0.173: 0.075:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.027: 0.061: 0.116: 0.152: 0.096: 0.052: 0.022:

Фоп: 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 101 : 104 : 107 : 112 : 122 : 144 : 186 : 223 : 241 : 249 :

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 4.57 : 5.30 : 5.30 : 5.30 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.024: 0.048: 0.107: 0.202: 0.269: 0.162: 0.088: 0.037:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.023: 0.043: 0.097: 0.183: 0.231: 0.157: 0.084: 0.037:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: : :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : :

x= 1071: 1139: 1207:

Qc : 0.041: 0.028: 0.020:

Cc : 0.012: 0.008: 0.006:

Фоп: 254 : 257 : 259 :

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 :

: : : :

Ви : 0.021: 0.014: 0.010:

Ки : 6013 : 6013 : 6014 :

Ви : 0.020: 0.014: 0.010:

Ки : 6014 : 6014 : 6013 :

Ви : : : :

Ки : : : :

y= 317 : Y-строка 6 Сmax= 3.644 долей ПДК (x= 799.0; напр.ветра=217)

x= -17: 51: 119: 187: 255: 323: 391: 459: 527: 595: 663: 731: 799: 867: 935: 1003:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.032: 0.052: 0.116: 0.261: 0.706: 3.644: 0.492: 0.215: 0.090:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.035: 0.078: 0.212: 1.093: 0.148: 0.065: 0.027:

Фоп: 90: 90: 90: 90: 91: 91: 92: 92: 93: 94: 96: 102: 217: 260: 265: 266:

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 1.41 : 0.52 : 3.35 : 5.30 : 5.30 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.059: 0.132: 0.376: 2.330: 0.252: 0.107: 0.046:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.025: 0.056: 0.128: 0.329: 1.314: 0.240: 0.107: 0.043:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : 0.001: : 0.000: : :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~

---

x= 1071: 1139: 1207:

---

Qc : 0.045: 0.029: 0.021:

Cc : 0.013: 0.009: 0.006:

Фоп: 267: 268: 268:

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 :

: : : :

Ви : 0.023: 0.014: 0.010:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : 0.022: 0.014: 0.010:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : : : :

Ки : : : :

---

~~~~~

y= 249 : Y-строка 7 Сmax= 0.901 долей ПДК (x= 799.0; напр.ветра=352)

x= -17: 51: 119: 187: 255: 323: 391: 459: 527: 595: 663: 731: 799: 867: 935: 1003:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.049: 0.103: 0.229: 0.469: 0.901: 0.417: 0.197: 0.083:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.031: 0.069: 0.141: 0.270: 0.125: 0.059: 0.025:

Фоп: 85: 85: 84: 84: 84: 83: 82: 81: 78: 74: 67: 48: 352: 306: 291: 284:

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 3.93 : 1.61 : 5.30 : 5.30 : 5.30 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.025: 0.052: 0.116: 0.249: 0.486: 0.215: 0.101: 0.043:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.024: 0.050: 0.112: 0.220: 0.384: 0.201: 0.096: 0.039:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: 0.025: 0.001: : :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6012 : 6003 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~

---

x= 1071: 1139: 1207:

---

Qc : 0.043: 0.028: 0.021:

Cc : 0.013: 0.009: 0.006:

Фоп: 281: 279: 278:

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 :

: : : :

Ви : 0.022: 0.014: 0.010:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : 0.021: 0.014: 0.010:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : : : :

Ки : : : :

---

~~~~~

y= 181 : Y-строка 8 Сmax= 0.315 долей ПДК (x= 799.0; напр.ветра=356)

x= -17: 51: 119: 187: 255: 323: 391: 459: 527: 595: 663: 731: 799: 867: 935: 1003:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.042: 0.071: 0.155: 0.243: 0.315: 0.228: 0.134: 0.062:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.021: 0.047: 0.073: 0.095: 0.068: 0.040: 0.019:

Фоп: 80: 79: 79: 78: 76: 75: 73: 70: 65: 58: 46: 26: 356: 328: 310: 300:

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.036: 0.078: 0.124: 0.151: 0.117: 0.072: 0.032:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.035: 0.076: 0.116: 0.137: 0.106: 0.061: 0.030:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

-----  
x= 1071: 1139: 1207:

-----:-----:

Qc : 0.038: 0.026: 0.020:

Cc : 0.011: 0.008: 0.006:

Фоп: 294 : 290 : 287 :

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 :

: : : :

Ви : 0.019: 0.013: 0.009:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : 0.018: 0.013: 0.009:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : : : 0.001:

Ки : : : 6003 :

---

y= 113 : Y-строка 9 Сmax= 0.144 долей ПДК (x= 799.0; напр.ветра=357)

-----:

x= -17: 51: 119: 187: 255: 323: 391: 459: 527: 595: 663: 731: 799: 867: 935: 1003:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.033: 0.048: 0.074: 0.115: 0.144: 0.110: 0.069: 0.045:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.034: 0.043: 0.033: 0.021: 0.013:

Фоп: 75 : 74 : 73 : 72 : 70 : 67 : 64 : 60 : 54 : 46 : 34 : 17 : 357 : 339 : 323 : 312 :

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.037: 0.057: 0.069: 0.053: 0.034: 0.022:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.035: 0.052: 0.060: 0.047: 0.032: 0.021:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : 0.001: 0.004: 0.013: 0.009: 0.002: 0.001:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

---

~~~~~

x= 1071: 1139: 1207:

-----:-----:

Qc : 0.031: 0.023: 0.018:

Cc : 0.009: 0.007: 0.005:

Фоп: 305 : 299 : 295 :

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 :

: : : :

Ви : 0.015: 0.011: 0.009:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : 0.015: 0.011: 0.009:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 45 : Y-строка 10 Сmax= 0.064 долей ПДК (x= 799.0; напр.ветра=358)

-----:

x= -17: 51: 119: 187: 255: 323: 391: 459: 527: 595: 663: 731: 799: 867: 935: 1003:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.045: 0.057: 0.064: 0.058: 0.045: 0.034:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.019: 0.017: 0.014: 0.010:

Фоп: 71 : 69 : 68 : 66 : 63 : 60 : 56 : 52 : 45 : 37 : 26 : 12 : 358 : 344 : 332 : 321 :

Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.025: 0.020: 0.016:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.025: 0.026: 0.024: 0.019: 0.015:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.009: 0.008: 0.005: 0.003:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

**ОВОС к рабочему проекту**

«Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султане и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, часть 14»



|     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | 0.007  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.029 | 0.040 | 0.052 | 0.051 | 0.037 | 0.027 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | -1  |
| 2-  | 0.007  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.052 | 0.099 | 0.095 | 0.052 | 0.035 | 0.028 | 0.023 | 0.018 | -2  |
| 3-  | 0.007  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.042 | 0.077 | 0.157 | 0.164 | 0.093 | 0.054 | 0.038 | 0.028 | 0.021 | -3  |
| 4-  | 0.007  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.027 | 0.038 | 0.062 | 0.118 | 0.322 | 0.585 | 0.173 | 0.097 | 0.054 | 0.035 | 0.025 | -4  |
| 5-  | 0.007  | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.030 | 0.047 | 0.091 | 0.205 | 0.387 | 0.506 | 0.320 | 0.173 | 0.075 | 0.041 | 0.028 | -5  |
| 6-C | 0.007  | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.032 | 0.052 | 0.116 | 0.261 | 0.706 | 3.644 | 0.492 | 0.215 | 0.090 | 0.045 | 0.029 | C-6 |
| 7-  | 0.007  | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.031 | 0.049 | 0.103 | 0.229 | 0.469 | 0.901 | 0.417 | 0.197 | 0.083 | 0.043 | 0.028 | -7  |
| 8-  | 0.007  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.042 | 0.071 | 0.155 | 0.243 | 0.315 | 0.228 | 0.134 | 0.062 | 0.038 | 0.026 | -8  |
| 9-  | 0.007  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.033 | 0.048 | 0.074 | 0.115 | 0.144 | 0.110 | 0.069 | 0.045 | 0.031 | 0.023 | -9  |
| 10- | 0.007  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.034 | 0.045 | 0.057 | 0.064 | 0.058 | 0.045 | 0.034 | 0.026 | 0.021 | -10 |
| 11- | 0.007  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.032 | 0.037 | 0.040 | 0.038 | 0.033 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | -11 |
|     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|     | 19     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | -- --- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.014  | -1    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.015  | -2    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.017  | -3    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.019  | -4    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.020  | -5    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.021  | C-6   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.021  | -7    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.020  | -8    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.018  | -9    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.017  | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.015  | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | -- --- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 19     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 3.6444299 долей ПДКмр  
= 1.0933290 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 799.0 м

(Х-столбец 13, Y-строка 6) Yм = 317.0 м

При опасном направлении ветра : 217 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0001 Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султан и Шымкенте в 2021 году, 14 часть.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 06.04.2022 17:01

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 210

Фоновая концентрация не задана

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

Расшифровка обозначений

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

y= 313: 319: 251: -16: 183: 115: 47: 357: 387: 319: 402: -15: 41: 47: 98:  
 -----  
 x= 22: 26: 53: 54: 54: 55: 56: 59: 83: 94: 95: -11: -12: -12: -13:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 115: 155: 183: 212: 251: 269: 387: -17: 251: 183: 115: 47: 359: 454: 319:  
 -----  
 x= -13: -13: -14: -14: -15: 112: 119: 121: 122: 123: 124: 143: 159: 162:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 467: -17: 493: 251: 319: 183: 115: 317: 47: 415: 531: 535: 399: 467: 569:  
 -----  
 x= 168: 184: 185: 189: 189: 190: 191: 191: 192: 205: 212: 215: 224: 236: 238:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:

y= 275: -18: 376: 251: 183: 115: 47: 251: 535: 599: 232: 603: 399: 337: 467:  
 -----  
 x= 239: 249: 252: 257: 258: 259: 260: 266: 283: 283: 287: 290: 292: 299: 304:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.014: 0.013: 0.012: 0.015: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015:  
 Cc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004:

y= 331: -19: 183: 115: 47: 629: 190: 183: 297: 535: 603: 399: 467: 331: -19:  
 -----  
 x= 305: 314: 326: 327: 328: 328: 335: 343: 346: 351: 358: 360: 372: 373: 379:  
 -----  
 Qc : 0.016: 0.013: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.017: 0.017: 0.019: 0.016: 0.015: 0.019: 0.018: 0.021: 0.015:  
 Cc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004:

y= 148: 603: 603: 263: 258: 115: 47: 535: 115: 399: 106: 219: 467: 331: 577:  
 -----  
 x= 383: 385: 386: 387: 393: 395: 396: 419: 420: 428: 431: 440: 440: 441: 443:  
 -----  
 Qc : 0.019: 0.016: 0.016: 0.022: 0.022: 0.019: 0.017: 0.019: 0.021: 0.025: 0.022: 0.027: 0.024: 0.028: 0.019:  
 Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.009: 0.006:

y= -20: 263: 47: 262: 63: 535: 590: 399: 47: 467: -21: 331: 229: 263: 21:  
 -----  
 x= 444: 455: 464: 473: 479: 487: 492: 496: 497: 508: 509: 518: 523: 527:  
 -----  
 Qc : 0.017: 0.031: 0.021: 0.034: 0.024: 0.025: 0.022: 0.037: 0.024: 0.033: 0.021: 0.044: 0.044: 0.044: 0.049: 0.025:  
 Cc : 0.005: 0.009: 0.006: 0.010: 0.007: 0.007: 0.007: 0.011: 0.007: 0.010: 0.006: 0.013: 0.013: 0.015: 0.007:

---

y= 602: 535: 119: 121: 195: 399: -21: 467: 331: 584: 169: 263: 231: 86: 189:  
-----  
x= 542: 555: 556: 557: 563: 564: 575: 576: 577: 588: 590: 591: 592: 595: 604:  
-----  
Qc : 0.025: 0.033: 0.040: 0.040: 0.057: 0.061: 0.025: 0.050: 0.087: 0.031: 0.064: 0.102: 0.091: 0.042: 0.082:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.017: 0.018: 0.008: 0.015: 0.026: 0.009: 0.019: 0.030: 0.027: 0.013: 0.025:  
Фоп: 139 : 134 : 52 : 52 : 64 : 113 : 33 : 127 : 97 : 143 : 56 : 78 : 70 : 42 : 58 :  
Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.012: 0.016: 0.020: 0.020: 0.029: 0.031: 0.012: 0.025: 0.044: 0.015: 0.032: 0.052: 0.046: 0.021: 0.041:  
Ки : 6013 : 6013 : 6014 : 6014 : 6013 : 6014 : 6013 : 6013 : 6013 : 6014 : 6013 : 6014 : 6014 : 6014 :  
Ви : 0.011: 0.016: 0.019: 0.020: 0.028: 0.030: 0.011: 0.024: 0.042: 0.014: 0.031: 0.049: 0.045: 0.020: 0.041:  
Ки : 6014 : 6014 : 6013 : 6013 : 6014 : 6014 : 6013 : 6014 : 6014 : 6013 : 6014 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Ви : 0.002: : : : : 0.002: : 0.002: : : 0.000: :  
Ки : 6003: : : : : 6003: : 6003: : : 6003: :  
~~~~~

y= 404: 399: 263: 439: 267: 535: 467: 121: 219: 474: 354: 53: 567: 52: 331:

x= 608: 610: 617: 617: 621: 623: 624: 625: 625: 626: 629: 634: 634: 635: 638:

Qc : 0.096: 0.103: 0.152: 0.083: 0.160: 0.048: 0.071: 0.061: 0.139: 0.070: 0.168: 0.042: 0.041: 0.042: 0.194:
Cc : 0.029: 0.031: 0.046: 0.025: 0.048: 0.014: 0.021: 0.018: 0.042: 0.021: 0.051: 0.013: 0.012: 0.013: 0.058:
Фоп: 119 : 118 : 77 : 128 : 78 : 126 : 134 : 42 : 63 : 109 : 107 : 32 : 137 : 31 : 100 :
Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.050: 0.053: 0.076: 0.043: 0.080: 0.048: 0.037: 0.031: 0.070: 0.069: 0.087: 0.020: 0.037: 0.020: 0.099:
Ки : 6013 : 6013 : 6014 : 6013 : 6014 : 6003 : 6013 : 6014 : 6003 : 6013 : 6014 : 6003 : 6014 : 6013 :
Ви : 0.046: 0.049: 0.075: 0.039: 0.079: : 0.033: 0.030: 0.068: : 0.081: 0.020: 0.002: 0.020: 0.095:
Ки : 6014 : 6014 : 6013 : 6014 : 6013 : : 6014 : 6013 : 6013 : : 6014 : 6013 : 6013 : 6014 :
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.002: :
Ки : : : : : : : : : : 6003 : 6014 : 6003 : :
~~~~~

---

y= 303: 513: 189: 535: 186: 18: 553: 121: 575: 53: -15: 152: 556: 560: 121:  
-----  
x= 649: 652: 666: 667: 670: 674: 679: 693: 698: 702: 714: 715: 717: 755: 759:  
-----  
Qc : 0.223: 0.074: 0.167: 0.073: 0.169: 0.040: 0.073: 0.099: 0.083: 0.055: 0.038: 0.170: 0.110: 0.143: 0.150:  
Cc : 0.067: 0.022: 0.050: 0.022: 0.051: 0.012: 0.022: 0.030: 0.025: 0.017: 0.011: 0.051: 0.033: 0.043: 0.045:  
Фоп: 90 : 126 : 47 : 136 : 46 : 22 : 145 : 28 : 156 : 19 : 13 : 26 : 159 : 171 : 10 :  
Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.112: 0.074: 0.083: 0.071: 0.086: 0.019: 0.064: 0.051: 0.052: 0.026: 0.016: 0.085: 0.070: 0.087: 0.075:  
Ки : 6014 : 6003 : 6014 : 6003 : 6014 : 6014 : 6003 : 6014 : 6014 : 6014 : 6003 : 6003 : 6014 :  
Ви : 0.111: : 0.083: 0.001: 0.081: 0.018: 0.004: 0.047: 0.015: 0.025: 0.016: 0.082: 0.020: 0.028: 0.066:  
Ки : 6013: : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Ви : : : 0.000: : 0.003: 0.004: 0.001: 0.014: 0.004: 0.005: 0.001: 0.018: 0.026: 0.007:  
Ки : : : 6014: : 6003 : 6014 : 6003 : 6014 : 6003 : 6003 : 6014 : 6003 :  
~~~~~

y= 119: 584: 53: -14: 121: 554: 122: 593: 548: -13: 53: 121: 125: -12: 165:

x= 761: 762: 770: 775: 787: 792: 819: 826: 830: 836: 838: 855: 877: 898: 901:

Qc : 0.148: 0.113: 0.067: 0.041: 0.161: 0.135: 0.160: 0.075: 0.094: 0.042: 0.066: 0.134: 0.121: 0.038: 0.160:
Cc : 0.044: 0.034: 0.020: 0.012: 0.048: 0.041: 0.048: 0.022: 0.028: 0.012: 0.020: 0.040: 0.036: 0.011: 0.048:
Фоп: 9 : 175 : 4 : 2 : 1 : 184: 351: 193: 202 : 352 : 350 : 341 : 335 : 342 : 322 :
Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.074: 0.067: 0.030: 0.017: 0.077: 0.085: 0.077: 0.050: 0.089: 0.018: 0.029: 0.066: 0.060: 0.016: 0.081:
Ки : 6014 : 6003 : 6014 : 6014 : 6014 : 6003 : 6014 : 6003 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.064: 0.023: 0.028: 0.017: 0.070: 0.026: 0.068: 0.013: 0.003: 0.017: 0.027: 0.057: 0.052: 0.015: 0.076:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.008: 0.021: 0.008: 0.007: 0.012: 0.022: 0.014: 0.011: 0.002: 0.007: 0.009: 0.010: 0.007: 0.006: 0.002:
Ки : 6003 : 6014 : 6003 : 6003 : 6003 : 6014 : 6003 : 6014 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

---

y= 53: 121: 190: 128: 164: -11: 53: 196: 121: 131: 163: -10: 53: 202: 133:  
-----  
x= 906: 923: 928: 934: 956: 959: 974: 988: 991: 992: 1011: 1020: 1042: 1049: 1050:

---

-----  
 Qc : 0.053: 0.080: 0.156: 0.078: 0.087: 0.032: 0.040: 0.078: 0.050: 0.052: 0.053: 0.027: 0.030: 0.046: 0.037:  
 Cс : 0.016: 0.024: 0.047: 0.024: 0.026: 0.010: 0.012: 0.023: 0.015: 0.016: 0.016: 0.008: 0.009: 0.014: 0.011:  
 Фоп: 336 : 325 : 310 : 321 : 310 : 333 : 325 : 299 : 313 : 311 : 303 : 325 : 316 : 292 : 304 :  
 Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.024: 0.039: 0.080: 0.040: 0.045: 0.014: 0.018: 0.040: 0.025: 0.026: 0.027: 0.012: 0.014: 0.023: 0.018:  
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
 Ви : 0.022: 0.036: 0.075: 0.036: 0.041: 0.013: 0.017: 0.037: 0.024: 0.025: 0.026: 0.011: 0.013: 0.023: 0.018:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 Ви : 0.006: 0.003: : 0.002: : 0.005: 0.004: : 0.001: 0.001: : 0.003: 0.002: : 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : : 6003 : 6003 : : 6003 : 6003 : : 6003 : 6003 : : 6003 :  
 -----  
 -----  
 -----

y= 121: 121: 163: -8: 151: 98: 208: 53: 123: 64: 215: 219: 229: 280: 287:  
 -----  
 x= 1059: 1064: 1067: 1081: 1082: 1088: 1109: 1110: 1119: 1127: 1127: 1128: 1129: 1136: 1137:  
 -----  
 Qc : 0.034: 0.033: 0.037: 0.022: 0.033: 0.028: 0.032: 0.023: 0.026: 0.022: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
 Cс : 0.010: 0.010: 0.011: 0.007: 0.010: 0.008: 0.010: 0.007: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 -----  
 -----  
 -----

y= 53: -7: 330: 151: 29: 83: 219: 94: 150: 151: -6: 318: 263: 287: 219:  
 -----  
 x= 1139: 1142: 1143: 1150: 1165: 1172: 1196: 1198: 1202: 1202: 1204: 1204: 1205: 1205: 1207:  
 -----  
 Qc : 0.021: 0.019: 0.028: 0.024: 0.019: 0.020: 0.021: 0.018: 0.019: 0.019: 0.016: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:  
 Cс : 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 -----  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 649.0 м, Y= 303.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2228323 доли ПДКр|  
 | 0.0668497 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 5.30 м/с

Всего источников: 9. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                            | Код  Тип | Выброс                                   | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис>----M-(Mq)-- С[доли ПДК]----- ---- b=C/M ---     |          |                                          |       |          |        |              |
| 1   000101 6014  П1  0.0115  0.111611   50.1   50.1   9.7382984 |          |                                          |       |          |        |              |
| 2   000101 6013  П1  0.0115  0.110740   49.7   99.8   9.6623087 |          |                                          |       |          |        |              |
|                                                                 |          | В сумму = 0.222350 99.8                  |       |          |        |              |
|                                                                 |          | Суммарный вклад остальных = 0.000482 0.2 |       |          |        |              |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0001 Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султан и Шымкенте в 2021 году, 14 часть.

Вар.расч.:8 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 06.04.2022 17:01

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 86

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.3(Урм) м/с

### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |

ОВОС к рабочему проекту

«Развитие сети ШПД в Алматы, Нур-Султан и Шымкенте в 2021 году, г. Нур-Султан, часть 14»



---

y= 485: 481: 476: 471: 465: 430: 430: 429: 423: 417: 411: 404: 344: 283: 283:  
-----  
x= 836: 841: 845: 849: 852: 867: 867: 867: 869: 871: 871: 871: 864: 857: 857:  
-----  
Qc : 0.175: 0.173: 0.174: 0.173: 0.173: 0.213: 0.213: 0.214: 0.224: 0.233: 0.247: 0.262: 0.446: 0.589: 0.589:  
Cc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.067: 0.070: 0.074: 0.079: 0.134: 0.177: 0.177:  
Фоп: 223 : 228 : 232 : 236 : 241 : 211 : 211 : 213 : 215 : 217 : 219 : 241 : 287 : 287 :  
Уоп: 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 5.30 : 4.05 : 2.71 : 2.71 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.175: 0.173: 0.174: 0.173: 0.173: 0.109: 0.109: 0.109: 0.114: 0.118: 0.128: 0.137: 0.223: 0.316: 0.316:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6014 : 6014 : 6014 :  
Ви : : : : : 0.103: 0.103: 0.104: 0.109: 0.114: 0.118: 0.125: 0.222: 0.272: 0.272:  
Ки : : : : : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
~~~~~  

y= 282: 276: 270: 265: 259: 255: 250: 247: 244: 241: 240:

x= 857: 855: 853: 851: 847: 843: 839: 833: 828: 822: 816:

Qc : 0.587: 0.589: 0.585: 0.580: 0.583: 0.593: 0.589: 0.609: 0.618: 0.628: 0.654:
Cc : 0.176: 0.177: 0.175: 0.174: 0.175: 0.178: 0.177: 0.183: 0.185: 0.188: 0.196:
Фоп: 288 : 293 : 298 : 303 : 308 : 313 : 318 : 323 : 328 : 334 : 339 :
Уоп: 2.78 : 2.92 : 3.15 : 3.34 : 3.39 : 3.36 : 3.42 : 3.52 : 3.51 : 3.46 : 3.38 :
:
Ви : 0.312: 0.317: 0.317: 0.306: 0.317: 0.318: 0.316: 0.328: 0.330: 0.331: 0.342:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.274: 0.271: 0.267: 0.273: 0.265: 0.274: 0.271: 0.278: 0.283: 0.286: 0.294:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.013:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6003 : 6003 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 791.0 м, Y= 242.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7580732 доли ПДКмр|  
| 0.2274220 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 2.49 м/с

Всего источников: 9. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                            | Код        | Тип | Выброс                                         | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------------------------------------------|------------|-----|------------------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
| ----                                                            | <О6-П><Ис> | --- | M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- --- b=C/M --- |       |          |        |              |
| 1   000101 6014  П1  0.0115  0.397441  52.4   52.4   34.6776657 |            |     |                                                |       |          |        |              |
| 2   000101 6013  П1  0.0115  0.331060  43.7   96.1   28.8857594 |            |     |                                                |       |          |        |              |
| В сумме = 0.728500 96.1                                         |            |     |                                                |       |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.029573 3.9                        |            |     |                                                |       |          |        |              |