

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ЖАУАПКЕРШЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

Государственная лицензия № 01931Р от 05.06.2017г.

**Рабочий проект  
«Строительство школы на 1200 мест (со сносом  
существующего здания школы-гимназия №13), по  
адресу: 11 мкр, Ауэзовский район, города Алматы»**

**Раздел «Охрана окружающей среды»**

Директор  
ТОО «ABC Engineering»



Садырова М.Б.

г. Алматы  
2025 г.

## Содержание:

ВВЕДЕНИЕ .....	5
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ .....	7
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....	14
1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	14
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды .....	16
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения .....	19
1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий.....	20
1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ .....	20
1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия .....	29
1.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	29
1.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особых неблагоприятных метеорологических условий.....	29
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	31
2.1. Потребность в водных ресурсах .....	31
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика .....	32
2.3. Водный баланс объекта .....	33
2.4. Поверхностные воды .....	35
2.5. Подземные воды.....	38
2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с методикой .....	40
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА .....	41
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество).....	41
3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства.	41
3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы .....	41
3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий .....	41
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ:.....	42
4.1. Виды и объемы образования отходов .....	42
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления .....	42
4.3. Рекомендации по управлению отходами .....	43
4.4. Виды и количество отходов производства и потребления .....	44
5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ: .....	45
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	45
5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....	45
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ .....	47
6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности .....	47
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия	

планируемого объекта .....	48
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров .....	48
6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород.....	49
6.5. Организация экологического мониторинга почв .....	49
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	50
7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта .....	50
7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	50
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории .....	51
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов .....	52
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность .....	52
7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове .....	52
7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры.....	52
7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.....	53
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....	54
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны .....	54
8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....	54
8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде .....	54
8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности.....	54
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	56
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ .....	57
10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности .....	57
10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	58
10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование .....	58
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта .....	58
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности .....	58
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	59
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ .....	60
11.1. Ценность природных комплексов .....	60
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при	

нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	60
11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.....	64
11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население .....	64
11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий .....	64
12. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	65
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	66
Приложение А – Исходные данные .....	67
Приложение Б – Расчеты выбросов загрязняющих веществ .....	71
Приложение В – Параметры выбросов загрязняющих веществ .....	97
Приложение Г – Расчеты образования объемов отходов производства и потребления .....	101
Приложение Д – Лицензия ТОО «ABC Engineering» .....	104

## ВВЕДЕНИЕ

Данный Раздел «Охрана окружающей среды» включает оценку воздействия на компоненты окружающей среды при реализации Рабочего проекта «Строительство школы на 1200 мест (со сносом существующего здания школы-гимназии №13), по адресу: 11 мкр., Ауэзовский район, города Алматы».

Раздел «Охрана окружающей среды», далее Раздел ООС, разработан в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК;
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года № 280-п;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г.;
- Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в Республике Казахстан.

Данной намечаемой деятельностью предусматривается Строительство школы на 1200 мест (со сносом существующего здания школы-гимназии №13), по адресу: 11 мкр., Ауэзовский район, города Алматы.

Намечаемая деятельность не относится к видам деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду и проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным (в соответствии с Разделом 1 и 2, Приложения 1 Экологического кодекса РК №400-VI от 02.01.2021 г.).

В связи с вышеизложенным, а также в соответствии с пп.2 п.3 статьи 49 Экологического кодекса РК, экологическая оценка проекта «Строительство школы на 1200 мест (со сносом существующего здания школы-гимназии №13), по адресу: 11 мкр., Ауэзовский район, города Алматы» проводится по упрощенному порядку и разрабатывается Раздел Охрана окружающей среды в составе проектной документации по намечаемой деятельности.

Согласно Раздела 3 Приложения 2 Экологического кодекса РК п.2, пп.3 – «*Накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов*» намечаемая деятельность относится к объектам III категории.

Разработчик (исполнитель) проекта ТОО «ABC Engineering».

Государственная лицензия 01931Р от 05.06.2017 года.

Адрес исполнителя  
Западно-Казахстанская область, инд.090014  
г.Уральск, мкр-н. Жана Орда, дом11, кв. 89  
сот 8-705-576-46-87  
e-mail: [abc\\_engineering@inbox.ru](mailto:abc_engineering@inbox.ru)

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Данной намечаемой деятельностью предусматривается Строительство школы на 1200 мест (со сносом существующего здания школы-гимназии №13), по адресу: 11 мкр., Ауэзовский район, города Алматы.

Школа-гимназия на 1200 обучающихся в две смены. Форма обучения - двухсменная. Классификация общеобразовательного учреждения: школа-гимназия (Г), срок обучения 11 лет.

Организационно-педагогическая структура: 4:4:4:4 подготовительная группа на 4 классов - 100 учеников; начальная школа (I ступень) на 16 классов - 400 учеников; средняя школа (II ступень) на 20 классов - 500 учеников; старшая школа ( III ступень) на 8 классов - 200 учеников.

Согласно заданию на проектирование режим работы школы принят полный рабочий день. Форма обучения для школы принята дневная двухсменная, для группы предшкольных классов не более 3 часов в день. Режим работы для административного и технического персонала 1 смена 8-ми часовой рабочий день с обеденнымперерывом, для учебно-педагогического состава не более 5 часов в день по учебному расписанию, для работниковпищеблока 8-ми часовой рабочий день. Обучение предусмотрено на государственном и русском языках. В общеобразовательной школе предусмотрены классы дошкольного воспитания для детей 5-6 летнего возраста. Форма обучения состоит из развивающих занятий продолжительностью не более 3 часов в день для ребенка без организации снаи питания. По заданию на проектирование предусмотрена игровая в блоке предшкольныхкласссов. Предел наполняемости классов - 25 человек. Предел наполняемости групп для лабораторных занятий - 12-13 человек. При проведении занятий по иностранному языку с 1 по 11 классы и трудовому обучению с 5 по 11 классы, физической культурес 5 по 11 классы, по информатике и вычислительной технике классная группа делится на 2 или 3 подгруппы на 8-13 человек. Занятия в НВП, мастерских, спортивных залах и музыки проходят в разное время для соответствующих возрастныхгрупп согласно учебного расписания. Доступ на урок осуществляется по лестничным клеткам в выделенные кабинеты.

Санитарные узлы предусмотрены в собственных учебных секциях при прикрепленных к классу кабинетах, и дополнительно в блоках общешкольного центра и раздевалок.

Таблица 1 – Основные показатели по генплану.

*Основные показатели по генплану*

N	Наименование	Ед. изм.	Количество	Ед. изм.	Количество
1.	<i>Площадь участка</i>	га	2.8514	%	<u>100.0</u>
1.1	<i>Площадь участка под школу</i>	м <sup>2</sup>	25394.0	%	<u>89.06</u>
1.2	<i>Площадь участка под детский сад</i>	м <sup>2</sup>	3120.0	%	<u>10.94</u>
2.	<i>Площадь застройки, всего , из них:</i>	м <sup>2</sup>	<u>5417.51</u>	%	<u>19.00</u>
2.1	<i>Площадь застройки здания школы</i>	м <sup>2</sup>	5333.51	%	<u>18.70</u>
2.2	<i>Площадь застройки ТП</i>	м <sup>2</sup>	84.00	%	<u>0.30</u>
3.	<i>Площадь покрытий</i>	м <sup>2</sup>	<u>12266.45</u>	%	<u>43.02</u>
4.	<i>Площадь озеленения</i>	м <sup>2</sup>	<u>7710.04</u>	%	<u>27.04</u>

Здание школы - трехэтажное, с цокольным и техническим этажом, сложной формы в плане, с размерами восях 83.1 x 74.72 м. В цокольном этаже располагается технические помещения. На первом этаже предусмотрены: спортивные залы, медицинский пункт, сан. узлы, кухня, обеденный зална 100 посадочных мест и учебные классы. На 2-м этаже предусмотрены: зрительный зал на 138 мест, рекреация, санузлы, учебные классы и кабинеты. На 3-м этаже предусмотрены: коворкинг, санузлы, классы и кабинеты.

Согласно письму от Республиканское государственное учреждение «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета порегулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» KZ50VRC00023608 от 20.06.2025 г участок под строительство школы находится на расстоянии около 470 метров от реки Большая Алматинка. Водоохранная зона и полоса реки Большая Алматинка установлены, где реки Большая Алматинка - водоохранная зона составляет – 120-150 м, водоохранная полоса - 35-250 м. Таким образом, проектируемый объект находится за пределами водоохранной зоны и полосы данного водного объекта.

Территория проектируемой школы не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

В радиусе 300 м не расположены производственные объекты, кладбища и АЗС. В радиусе 100 м от проектируемого участка отсутствуют котельные, торговые центры и автостокомплексы.

В соответствии с Актом на земельный участок по кадастровому номеру № 20-312-057-404 целевое назначение земельного участка – школа. Право на постоянное землепользование. Площадь земельного участка составляет 2,8514 га.

Ситуационная карта-схема расположения объекта, ситуационная схема с указанием водных объектов, расстояние до водного объекта и транспортная схема по доставке грунта, по вывозу строительного мусора с объекта на территорию городского полигона представлены на рисунках 1, 2, 3 и 4.



Рисунок 1 – Ситуационная карта проектируемого объекта

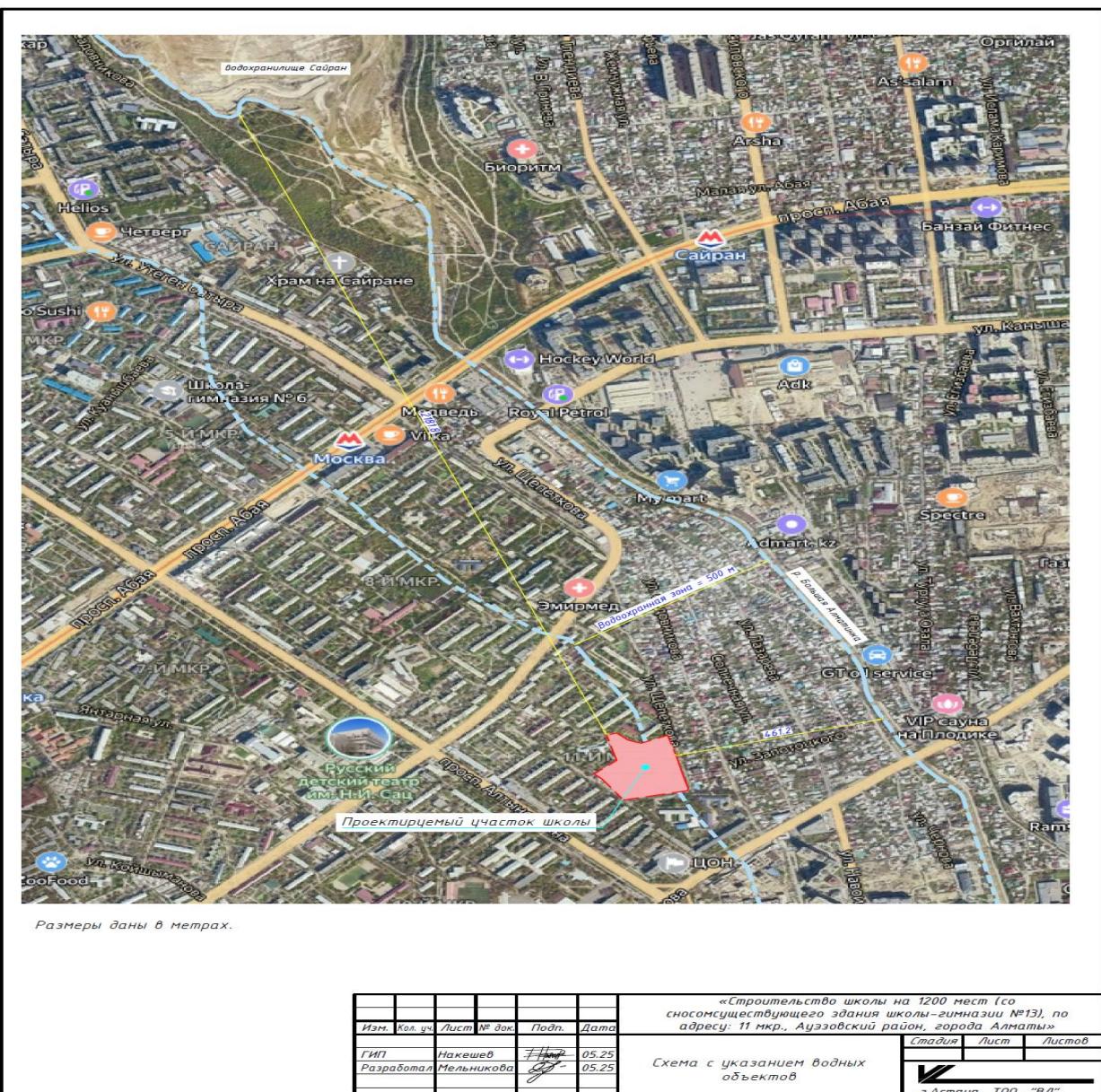
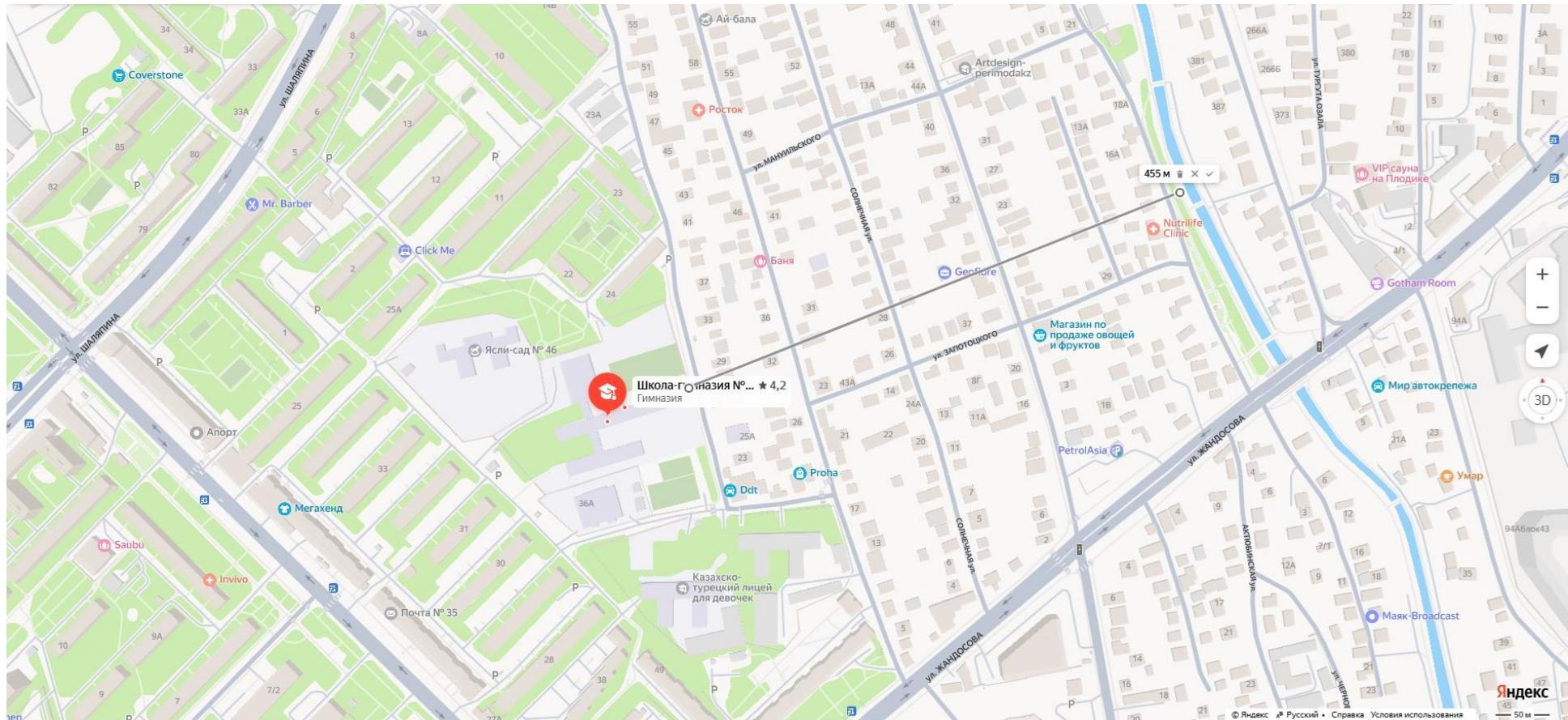


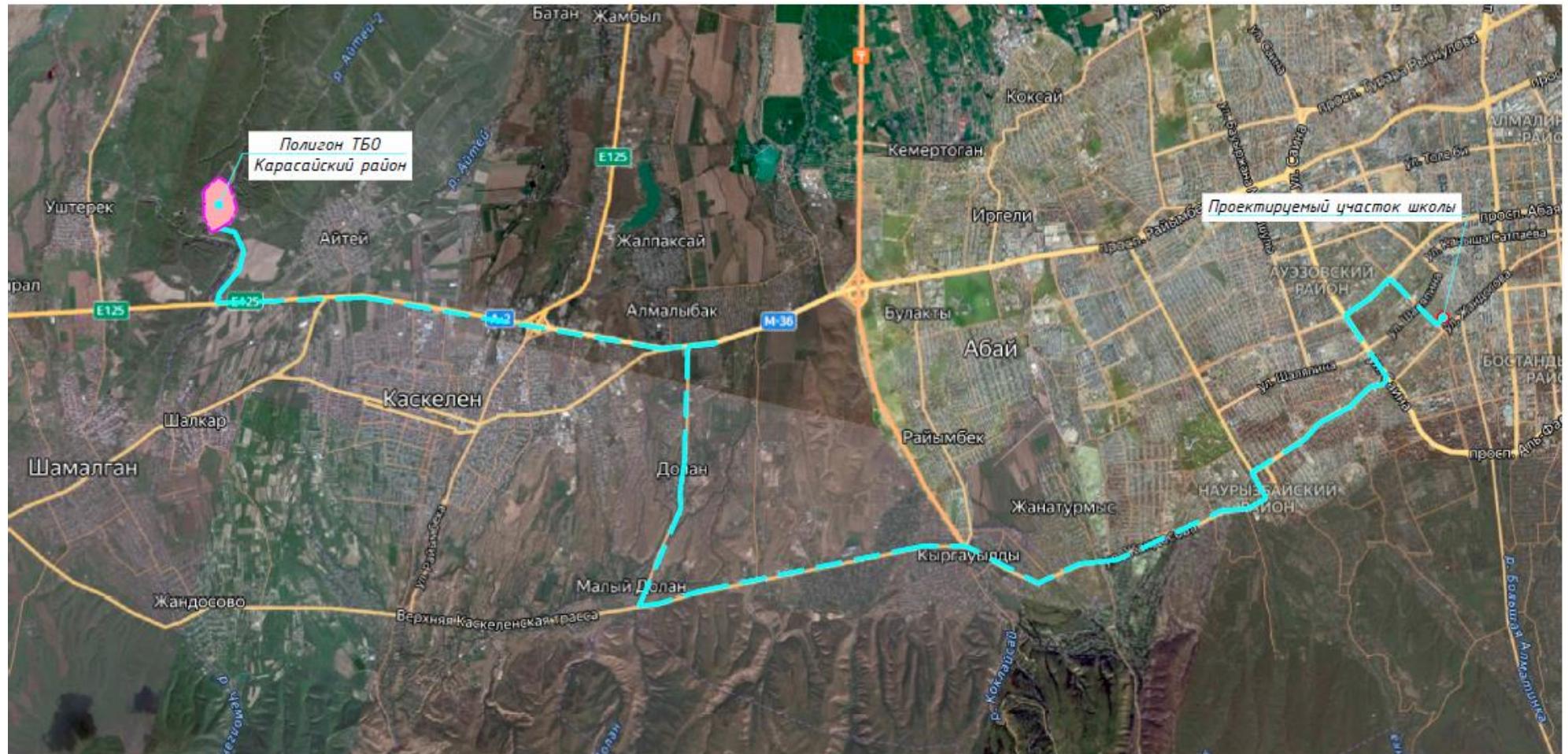
Рисунок 2 – Ситуационная схема с указанием водных объектов

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ «СТРОИТЕЛЬСТВО ШКОЛЫ НА 1200 МЕСТ (СО СНОВОМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗДАНИЯ ШКОЛЫ-ГИМНАЗИИ №13), ПО АДРЕСУ: 11 МКР., АУЭЗОВСКИЙ РАЙОН, ГОРОДА АЛМАТЫ»  
РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



### Рисунок 3 – Расстояние до ближайшего водного объекта

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ «СТРОИТЕЛЬСТВО ШКОЛЫ НА 1200 МЕСТ (СО СНОВОМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗДАНИЯ ШКОЛЫ-ГИМНАЗИИ №13), ПО АДРЕСУ: 11 МКР., АУЭЗОВСКИЙ РАЙОН, ГОРОДА АЛМАТЫ»  
РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



#### **Рисунок 4 – Транспортная схема по доставке грунта, по вывозу строительного мусора с объекта на территорию городского полигона**

## 1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

### 1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат Алматы является континентальным, с жарким, сухим летом и морозной, снежной зимой, но при этом отличается значительными суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха. Высотная поясность и влияние Заилийского Алатау приводят к разной влажности и температурам в зависимости от высоты, делая климат в предгорьях более мягким. Город характеризуется большим количеством солнечных дней, а среднегодовая температура снижается с набором высоты. Климат Алматы является континентальным, с жарким, сухим летом и морозной, снежной зимой, но при этом отличается значительными суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха. Высотная поясность и влияние Заилийского Алатау приводят к разной влажности и температурам в зависимости от высоты, делая климат в предгорьях более мягким. Город характеризуется большим количеством солнечных дней, а среднегодовая температура снижается с набором высоты.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -20,1°C.

Характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт II район – 1.2кПа

Базовый скоростной напор ветра для III района – 0.39 кПа;

#### Осадки

*Влажный день* - это день, когда выпадает не менее 1 миллиметр жидких осадков или осадков в жидкому эквиваленте. Вероятность влажных дней в Алматы колеблется в течение года.

Более влажный сезон длится 3,3 месяца с 12 марта по 21 июня, с более чем 18 % вероятностью того, что заданный день окажется влажным. Месяц с наибольшим количеством дождливых дней в Алматы - май, когда в среднем на протяжении 7,7 дня выпадает не менее 1 миллиметр осадков.

Более сухой сезон длится 8,7 месяца с 21 июня по 12 марта. Месяц с наименьшим количеством дождливых дней в Алматы - сентябрь, когда в среднем на протяжении 2,9 дня выпадает не менее 1 миллиметр осадков.

Среди влажных дней мы различаем те, в которые бывает *только дождь, только снег, или и то и другое*. Исходя из этой классификации, наиболее распространенная форма осадков в Алматы меняется в течение года.

*Только дождь является наиболее типичным видом осадков на протяжении 8,8 месяца, с 2 марта по 24 ноября. Месяц с максимальным количеством дней, когда выпадает только дождь, в Алматы - май со средним количеством в 7,5 дня.*

*Только снег является наиболее типичным видом осадков на протяжении 3,2 месяца, с 24 ноября по 2 марта. Месяц с максимальным количеством дней, когда выпадает только снег, в Алматы - январь со средним количеством в 2,2 дня.*

#### Влажность

Мы основываем уровень важностного комфорта на точке росы, поскольку она определяет, будет ли с кожи испаряться пот, охлаждая тело. Более низкая точка росы создает ощущение большей сухости, а более высокая - большей влажности. В отличие от температуры, которая обычно значительно варьируется между днем и ночью, точка росы имеет тенденцию меняться медленнее, поэтому, хотя ночью температура может снижаться, сырой день обычно сменяется сырой ночью.

Воспринимаемый уровень влажности в Алматы, измеряемый как процент времени, в течение которого уровень влажностного комфорта характеризуется как *сыро, душно или тяжело*, существенно не меняется в течение года, оставаясь практически постоянно 0 %.

#### Ветер

В этом разделе описывается средний почасовой вектор ветра (скорость и направление) на большой площади на высоте 10 метров над землей. Ветер, испытываемый в любом конкретном месте, в значительной степени зависит от местной топографии и других факторов, а мгновенная скорость и направление ветра различаются в более широких пределах, чем среднечасовые значения.

Средняя почасовая скорость ветра в Алматы существенно не меняется в течение года, оставаясь все время в пределах 0,7 километра в час от 9,3 километра в час.

Расчетные метеорологические характеристики и коэффициенты приняты согласно справке РГП на ПВХ «Казгидромет» по г. Алматы (см. таблицу 3).

Таблица 3 - Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристик	Астана
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °C	32.7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), °C	-4,3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	6.0

Наименование характеристики		Астана
В		16.0
ЮВ		3.0
Ю		4.0
ЮЗ		43.0
З		11.0
СЗ		10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с		-
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с		-

## 1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Состояние воздушного бассейна зависит как от деятельности собственных предприятий, так и от трансграничного переноса загрязняющих веществ с сопредельных территорий. Компонентный состав и объём выбросов формируют качество атмосферного воздуха, называемое фоновым состоянием. Фоновое состояние атмосферного воздуха характеризуется концентрациями загрязняющих веществ.

Таблица 4 - Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе по г. Алматы

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>					
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек				
			север	восток	юг	запад	
№31,1,25,26	Азота диоксид	0.2103	0.2473	0.2069	0.1626	0.1909	
	Взвеш.в-ва	0.4352	0.354	0.4823	0.3945	0.3369	
	Диоксид серы	0.0768	0.0219	0.0159	0.0129	0.048	
	Углерода оксид	2.6147	1.6916	3.3512	2.2739	2.237	
	Азота оксид	0.1095	0.0724	0.0788	0.0694	0.1138	

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства представлена в таблице 5.

**Таблица 5 – Перечень загрязняющих веществ в период строительства**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	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 (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00874	0.0614933	1.5373325
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000961	0.00697772	6.97772
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000223	0.00000401	0.0002005
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000406	0.0000073	0.02433333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.03600366666	0.2225685	5.5642125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02480766666	0.2046706	3.41117667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00381977778	0.026029	0.52058
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03005555556	0.080867	1.61734
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.07921688888	0.201328	0.06710933
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000517	0.0005371	0.10742
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.001833	0.000647	0.02156667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0125	0.13023808032	0.6511904
0621	Метиленбензол (349)		0.6			3	0.01722222222	0.57282424024	0.95470707
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозолъ) (1497*)				0.7		0.00425919444	0.00003679944	0.00005257
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.00333333333	0.110868	1.10868

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ «СТРОИТЕЛЬСТВО ШКОЛЫ НА 1200 МЕСТ (СО СНОСОМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗДАНИЯ ШКОЛЫ-ГИМНАЗИИ №13), ПО АДРЕСУ: 11 МКР., АУЭЗОВСКИЙ РАЙОН,  
ГОРОДА АЛМАТАЫ»  
РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	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
1301	бутиловый эфир) (110) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00066666666	0.0059256	0.59256
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00066666666	0.0059256	0.59256
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00722222222	0.2402572708	0.68644935
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	4	0.02777777778	0.0504082092	0.05040821
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					4	0.01037566666	0.075278	0.075278
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	0.432836	2.7285037	27.285037
В С Е Г О :							0.70344330551	4.72539503	51.8459141
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)									

### ***1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения***

В период строительства основные выбросы будут выделяться при разгрузке строительных материалов, земляных работах, подогреве битума, компрессора передвижной, дизельной электростанции, проведении покрасочных и сварочных работ.

Таким образом, в период строительства установлено 10 источников выбросов, из которых 3 - организованных, 7 - неорганизованных.

Источниками выбросов загрязняющих веществ *в период строительства* являются:

*Организованные источники:*

- Котел для подогрева битума (источник № 0001);
- Компрессор передвижной (источник № 0002);
- Электростанция передвижная (источник № 0003).

*Неорганизованные источники:*

- Работа со строительными материалами (источник № 6001);
- Разработка и засыпка грунта (источник № 6002);
- Сварочные работы (источник № 6003);
- Газосварка (источник № 6004);
- Меднице работы (источник № 6005);
- Покрасочные работы (источник № 6006);
- Гидроизоляция битумом (источник № 6007).

Выбросы в период строительства будут носить воздействия продолжительности (общий период строительства составит 21 месяцев) и закончатся после завершения строительных работ.

Период эксплуатации в данном подразделе не рассматривается, т.к. источники выбросов загрязняющих веществ *в период эксплуатации* отсутствуют.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства производился по действующим методикам и представлен в Приложении Б.

Согласно проведенным расчетам полей приземных концентраций загрязняющих веществ, с учетом существующего фона, в период строительства максимальные концентрации в точке выброса не превышают значения 1 ПДК.

Возникновение залповых выбросов в период проведения проектируемых работ не

предполагается.

#### ***1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий***

Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения - гигиенических нормативов данным проектом не предусматриваются.

#### ***1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ***

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ на период строительства в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10.03.2021 г. № 63 представлены в таблице 6.

Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 7.

**Таблица 7 – Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства**

Декларируемый год: 2025			
Номер ис- точника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,011467	0,014737
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001863	0,002395
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001042	0,001339
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0245	0,031487
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,057938	0,074462
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0083333333	0,13887
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0108333333	0,180531
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00138888889	0,023145
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00277777778	0,04629
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00694444444	0,115725
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00033333333	0,0055548
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00033333333	0,0055548
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0033333333	0,055548
0003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0083333333	0,00927

Декларируемый год: 2025			
Номер ис- точника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01083333333	0,012051
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00138888889	0,001545
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00277777778	0,00309
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00694444444	0,007725
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00033333333	0,0003708
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00033333333	0,0003708
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00333333333	0,003708
6001	(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)	0,023612	0,769013
6002	(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)	0,408446	1,957858
6003	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00874	0,0614933
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000961	0,00697772
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0012	0,0003915
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000195	0,0000636
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00739	0,003416
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000517	0,0005371
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001833	0,000647
	(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)	0,000778	0,0016327
6004	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00667	0,0593
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001083	0,00963
6005	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000223	0,00000401

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ «СТРОИТЕЛЬСТВО ШКОЛЫ НА 1200 МЕСТ (СО СНОСОМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗДАНИЯ ШКОЛЫ-ГИМНАЗИИ №13), ПО АДРЕСУ: 11 МКР., АУЭЗОВСКИЙ РАЙОН, ГОРОДА АЛМАТЫ»  
РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Декларируемый год: 2025			
Номер ис- точника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000406	0,0000073
6006	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0125	0,13023808032
	(0621) Метилбензол (349)	0,01722222222	0,57282424024
	(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00425919444	0,00003679944
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00333333333	0,110868
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00722222222	0,2402572708
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,02777777778	0,0504082092
6007	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,003709	0,016022
<b>Всего:</b>		<b>0,70344330551</b>	<b>4,72539503</b>

**Таблица 6 – Нормативы предельно-допустимых выбросов источников выбросов загрязняющих веществ в период строительства**

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение		на 2025-2027 года		НДВ			
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)</b>									
<b>Не организованные источники</b>									
Основное	6003			0.00874	0.0614933	0.00874	0.0614933	2025	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00874	0.0614933	0.00874	0.0614933		
<b>***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)</b>									
<b>Не организованные источники</b>									
Основное	6003			0.000961	0.00697772	0.000961	0.00697772	2025	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000961	0.00697772	0.000961	0.00697772		
<b>***0168, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)</b>									
<b>Не организованные источники</b>									
Основное	6005			0.000223	0.00000401	0.000223	0.00000401	2025	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000223	0.00000401	0.000223	0.00000401		
<b>***0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/</b>									
<b>Не организованные источники</b>									
Основное	6005			0.000406	0.0000073	0.000406	0.0000073	2025	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000406	0.0000073	0.000406	0.0000073		
<b>***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>									
<b>Организованные источники</b>									
Основное	0001			0.011467	0.014737	0.011467	0.014737	2025	
Основное	0002			0.008333333333	0.13887	0.008333333333	0.13887	2025	
Основное	0003			0.008333333333	0.00927	0.008333333333	0.00927	2025	
Итого:				0.028133666666	0.162877	0.028133666666	0.162877		
<b>Не организованные источники</b>									

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ «СТРОИТЕЛЬСТВО ШКОЛЫ НА 1200 МЕСТ (СО СНОСОМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗДАНИЯ ШКОЛЫ-ГИМНАЗИИ №13), ПО АДРЕСУ: 11 МКР., АУЭЗОВСКИЙ РАЙОН,  
ГОРОДА АЛМАТЫ»  
РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025-2027 года		НДВ		год дос- тиже- ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основное	6003			0.0012	0.0003915	0.0012	0.0003915	2025
Основное	6004			0.00667	0.0593	0.00667	0.0593	2025
Итого:				0.00787	0.0596915	0.00787	0.0596915	
Всего по загрязняющему веществу:				0.03600366666	0.2225685	0.03600366666	0.2225685	
<b>***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Основное	0001			0.001863	0.002395	0.001863	0.002395	2025
Основное	0002			0.01083333333	0.180531	0.01083333333	0.180531	2025
Основное	0003			0.01083333333	0.012051	0.01083333333	0.012051	2025
Итого:				0.02352966666	0.194977	0.02352966666	0.194977	
<b>Не организованные источники</b>								
Основное	6003			0.000195	0.0000636	0.000195	0.0000636	2025
Основное	6004			0.001083	0.00963	0.001083	0.00963	2025
Итого:				0.001278	0.0096936	0.001278	0.0096936	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02480766666	0.2046706	0.02480766666	0.2046706	
<b>***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Основное	0001			0.001042	0.001339	0.001042	0.001339	2025
Основное	0002			0.00138888889	0.023145	0.00138888889	0.023145	2025
Основное	0003			0.00138888889	0.001545	0.00138888889	0.001545	2025
Итого:				0.00381977778	0.026029	0.00381977778	0.026029	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00381977778	0.026029	0.00381977778	0.026029	
<b>***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Основное	0001			0.0245	0.031487	0.0245	0.031487	2025

Заказчик: КГУ «Управление строительства г. Алматы»  
Генеральный проектировщик: ТОО «Астанагражданпроект»  
Разработчик Раздела ООС: ТОО «ABC Engineering»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ «СТРОИТЕЛЬСТВО ШКОЛЫ НА 1200 МЕСТ (СО СНОСОМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗДАНИЯ ШКОЛЫ-ГИМНАЗИИ №13), ПО АДРЕСУ: 11 МКР., АУЭЗОВСКИЙ РАЙОН,  
ГОРОДА АЛМАТЫ»  
РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025-2027 года		НДВ		год дос- тиже- ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основное	0002			0.00277777778	0.04629	0.00277777778	0.04629	2025
Основное	0003			0.00277777778	0.00309	0.00277777778	0.00309	2025
Итого:				0.03005555556	0.080867	0.03005555556	0.080867	
Всего по загрязняющему веществу:				0.03005555556	0.080867	0.03005555556	0.080867	
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
<b>Организованные источники</b>								
Основное	0001			0.057938	0.074462	0.057938	0.074462	2025
Основное	0002			0.00694444444	0.115725	0.00694444444	0.115725	2025
Основное	0003			0.00694444444	0.007725	0.00694444444	0.007725	2025
Итого:				0.07182688888	0.197912	0.07182688888	0.197912	
<b>Не организованные источники</b>								
Основное	6003			0.00739	0.003416	0.00739	0.003416	2025
Итого:				0.00739	0.003416	0.00739	0.003416	
Всего по загрязняющему веществу:				0.07921688888	0.201328	0.07921688888	0.201328	
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
<b>Не организованные источники</b>								
Основное	6003			0.000517	0.0005371	0.000517	0.0005371	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.000517	0.0005371	0.000517	0.0005371	
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
<b>Не организованные источники</b>								
Основное	6003			0.001833	0.000647	0.001833	0.000647	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.001833	0.000647	0.001833	0.000647	
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
<b>Не организованные источники</b>								

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ «СТРОИТЕЛЬСТВО ШКОЛЫ НА 1200 МЕСТ (СО СНОСОМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗДАНИЯ ШКОЛЫ-ГИМНАЗИИ №13), ПО АДРЕСУ: 11 МКР., АУЭЗОВСКИЙ РАЙОН,  
ГОРОДА АЛМАТЫ»  
РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025-2027 года		НДВ		год дос- тиже- ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основное Всего по загрязняющему веществу:	6006			0.0125 0.0125	0.13023808032 0.13023808032	0.0125 0.0125	0.13023808032 0.13023808032	2025
***0621, Метилбензол (349) Не организованные источники				0.01722222222	0.57282424024	0.01722222222	0.57282424024	2025
Основное Всего по загрязняющему веществу:	6006			0.01722222222	0.57282424024	0.01722222222	0.57282424024	
***1119, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) Не организованные источники				0.00425919444 0.00425919444	0.00003679944 0.00003679944	0.00425919444 0.00425919444	0.00003679944 0.00003679944	2025
Основное Всего по загрязняющему веществу:	6006			0.00425919444 0.00425919444	0.00003679944 0.00003679944	0.00425919444 0.00425919444	0.00003679944 0.00003679944	
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Не организованные источники				0.00333333333 0.00333333333	0.110868 0.110868	0.00333333333 0.00333333333	0.110868 0.110868	2025
Основное Всего по загрязняющему веществу:	6006			0.00333333333 0.00333333333	0.110868 0.110868	0.00333333333 0.00333333333	0.110868 0.110868	
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Организованные источники				0.00033333333 0.00033333333 0.00066666666	0.0055548 0.0003708 0.0059256	0.00033333333 0.00033333333 0.00066666666	0.0055548 0.0003708 0.0059256	2025
Основное Основное Всего по загрязняющему веществу:	0002 0003			0.00033333333 0.00033333333 0.00066666666	0.0055548 0.0003708 0.0059256	0.00033333333 0.00033333333 0.00066666666	0.0055548 0.0003708 0.0059256	
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609) Организованные источники				0.00033333333 0.00033333333	0.0055548 0.0003708	0.00033333333 0.00033333333	0.0055548 0.0003708	2025
Основное Основное	0002 0003			0.00033333333 0.00033333333	0.0055548 0.0003708	0.00033333333 0.00033333333	0.0055548 0.0003708	2025

Заказчик: КГУ «Управление строительства г. Алматы»  
Генеральный проектировщик: ТОО «Астанагражданпроект»  
Разработчик Раздела ООС: ТОО «ABC Engineering»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ «СТРОИТЕЛЬСТВО ШКОЛЫ НА 1200 МЕСТ (СО СНОСОМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗДАНИЯ ШКОЛЫ-ГИМНАЗИИ №13), ПО АДРЕСУ: 11 МКР., АУЭЗОВСКИЙ РАЙОН,  
ГОРОДА АЛМАТЫ»  
РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение		на 2025-2027 года		Н Д В			
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00066666666	0.0059256	0.00066666666	0.0059256		
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и ки									
Основное	6006			0.00722222222	0.2402572708	0.00722222222	0.2402572708	2025	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00722222222	0.2402572708	0.00722222222	0.2402572708		
***2752, Уайт-спирит (1294*)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и ки									
Основное	6006			0.02777777778	0.0504082092	0.02777777778	0.0504082092	2025	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02777777778	0.0504082092	0.02777777778	0.0504082092		
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19									
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и ки									
Основное	0002			0.00333333333	0.055548	0.00333333333	0.055548	2025	
Основное	0003			0.00333333333	0.003708	0.00333333333	0.003708	2025	
Итого:				0.00666666666	0.059256	0.00666666666	0.059256		
Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и ки									
Основное	6007			0.003709	0.016022	0.003709	0.016022	2025	
Итого:				0.003709	0.016022	0.003709	0.016022		
Всего по загрязняющему веществу:				0.01037566666	0.075278	0.01037566666	0.075278		
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и ки									
Основное	6001			0.023612	0.769013	0.023612	0.769013	2025	
Основное	6002			0.408446	1.957858	0.408446	1.957858	2025	
Основное	6003			0.000778	0.0016327	0.000778	0.0016327	2025	
Всего по загрязняющему				0.432836	2.7285037	0.432836	2.7285037		

Заказчик: КГУ «Управление строительства г. Алматы»  
Генеральный проектировщик: ТОО «Астанагражданпроект»  
Разработчик Раздела ООС: ТОО «ABC Engineering»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ «СТРОИТЕЛЬСТВО ШКОЛЫ НА 1200 МЕСТ (СО СНОСОМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗДАНИЯ ШКОЛЫ-ГИМНАЗИИ №13), ПО АДРЕСУ: 11 МКР., АУЭЗОВСКИЙ РАЙОН,  
ГОРОДА АЛМАТЫ»  
РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025-2027 года		Н Д В		год дос- тиже- ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
Всего по объекту:				0.70344330551	4.72539503	0.70344330551	4.72539503	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.16536555552	0.7337692	0.16536555552	0.7337692	
Итого по неорганизованным источникам:				0.53807774999	3.99162583	0.53807774999	3.99162583	

## ***1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия***

### **Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха в период строительства**

Следует отметить, что период строительства носит воздействие продолжительности (21 месяцев).

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние атмосферного воздуха при проведении проектируемых работ оценивается как (см. п.11.2):

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Продолжительное воздействие – 3 балла;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух в период строительства определяется как **воздействие низкой значимости**.

### **Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации**

Воздействие в период эксплуатации проектируемых объектов не предполагается.

## ***1.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха***

Согласно статье 183 Экологического кодекса от 02.01.21 г. производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

Учитывая, что данный проектируемый объект относится к IV категории, разработка Программы производственного экологического контроля, при реализации проектных решений не требуется.

## ***1.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий***

*Неблагоприятные метеоусловия (НМУ)* представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое атмосферы. К неблагоприятным метеоусловиям относятся: температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туманы.

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г № 63 пункт 36 «При неблагоприятных метеорологических условиях в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения

предприятия обеспечивают снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы предприятия».

Учитывая, что данный проектируемый объект относится к III категории, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ при реализации проектных решений не разрабатываются.

## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

### 2.1. Потребность в водных ресурсах

#### Период строительства

Водоснабжения школы на 1200 мест предусматривается от наружной существующей сети хозяйственно-питьевого водопровода из существующего колодца.

Потребность в воде при строительстве в процессе реализации проекта составит (см. таблицу 8):

- на питьевые нужды – 208,275 м<sup>3</sup>/период;
- на хозяйственно-бытовые нужды – 3780 м<sup>3</sup>/период;
- на технические нужды – 1475,185 м<sup>3</sup>/период.

**Таблица 8 – Объемы водопотребления на хозяйственные нужды в период строительства**

Наименование потребителей	Водопотребление		Водоотведение	
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /период	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /период
<b>Период строительства</b>				
На хозяйственно-питьевые нужды	6	3780	6	3780
На технические нужды	2,34	1475,185		
ИТОГО:	8,34	5255,185	6	3780

Техническую воду в период строительства используют на увлажнение грунта площадки строительства. Техническую воду на испытание привозят в автоцистернах, после испытания емкостей и трубопровода, воду откачивают в автоцистерны и направляют для дальнейшего использования.

#### Водоотведение в период строительства:

Сброс в природные водоемы и водотоки – не планируется.

В пруды-накопители – не планируется.

В посторонние канализационные системы: 3780 м<sup>3</sup>/период.

Предусматривается для отвода стоков от санитарных приборов самотечная хозяйственно-бытовая канализационная сеть. Сброс стоков в смотровые колодцы К1. Канализационная сеть проектируется в помещении подвала школы из канализационных полиэтиленовых труб Dy50-100мм по ГОСТ 22689.2-89.

Для сбора и отвода атмосферных осадков с кровли зданий предусматривается система внутренних водостоков. Водосточные воронки на кровле размещаются с учетом ее рельфа и площади водосбора. Водосточная труба монтируется из металлической оцинкованной с полимерным покрытием круглого сечения диаметром д-108 мм . Водосточные воронки с электрообогревом.(см раздел ЭЛ). Выпуск сточных дождевых вод из системы

внутренних водостоков предусматривается в проектируемые наружные сети ливневой канализации.

Предусматривается для отвода стоков от санитарных приборов с общепита - самотечная производственная канализационная сеть. В столовой установка пескоуловителя. Сброс стоков изначально в жироуловитель (колодец), далее в смотровой колодец К3. Канализационная производственная сеть проектируется в помещении подвала школы из канализационных полиэтиленовых труб Du 50-100мм по ГОСТ 22689.2-89. Для присоединения к стояку отводных трубопроводов систем К3, предусматривать косые крестовины и тройники. Крепление стояков К3 производится хомутами. также необходима прокладка из мягкого материала между хомутом и трубопроводами.

## ***2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика***

Обеспечение строительства водой осуществляется от ближайшего существующего водопровода. При необходимости подрядчик снабжает привозной питьевой водой рабочих.

Водоснабжения школы на 1200 мест предусматривается от наружной существующей сети хозяйственно-питьевого водопровода из существующего колодца Гарантированный напор-0,24МПа. Требуемый напор-10МПа. Система хозпитьевого водопровода и пожаротушения принята объединенная. Насос для хозпитьевых нужд не предусматривается. Предусматриваются насосная установка из 2-х насосов (1рабочих+1резервный) для пожаротушения. Одновременно работают два насоса, для создания подачи воды Q=10мз/ч., напор-30м (НасосТОО "ЭнкоАЛ-5293-25"). Включение насосной установки предусматривается в шкафу ШУ 2ПН(800x650x250) . Схема водопровода включает ввод в здание двумя нитями, водомерный узел, насосную станцию пожаротушения, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам. Система тупиковая. Водомерный узел общешкольный запроектирован в подвальном помещении школы. Водомерный узел по столовой в помещении сан.узла столовой.

Трубы хозяйственно-питьевого водопровода, в помещении насосной станции выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметрами 89x3,5,76x3,5,57x3,5 мм по ГОСТ 3262-75. Запорно регулирующая арматура на стальной водопроводной сети выполнена из латуни. Разводка к санитарным приборам выполнены из полипропиленовых труб Du-20мм и 15мм по ГОСТ 32415-2013. В связи с сейсмологическим районом, придефор-

мационных швах предусматривать установку компенсаторов. Предусмотреть гибкие соединения трубопроводов при присоединении к насосам, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов. Жесткая заделка вводов трубопроводов в стенах и фундаментах зданий и сооружений недопускается.

### ***2.3. Водный баланс объекта***

Водный баланс объекта на период строительства представлен в таблице 9.

**Таблица 9 - Водный баланс площадки «Строительство школы на 1200 мест (со сносом существующего здания школы-гимназии №13), по адресу: 11 мкр, Ауэзовский район, города Алматы» в период строительства<sup>1</sup>**

Производство	Всего	Водопотребление, м <sup>3</sup> /период					Водоотведение, м <sup>3</sup> /период					Примечание									
		На производственные нужды			На хозяйственное – бытовые нужды	Безвоз-вратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производствен-ные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды											
		Свежая вода		Обо-ротная вода																	
		всего	в т.ч. питьевого качества																		
Период строительства	5255,185	1475,185	-	-	-	3780	1475,185	3780	-	-	3780	-									

Примечание:

<sup>1</sup> – Объемы в водном балансе представлены в размерности «м<sup>3</sup>/период», а именно на период строительства.

<sup>2</sup> – Техническую воду в период строительства используют на увлажнение грунта при уплотнении, поливку дорог и площадки строительства.

## **2.4. Поверхностные воды**

### *2. 4.1. Гидрографическая характеристика территории*

Уровень подземных вод на период изысканий до глубины 12,0 м не вскрыт.

Предполагаемая глубина залегания уровня подземных вод более 12,0 метров от поверхности и существенного влияния на инженерно-геологические условия строительства они оказывать не будут.

По результатам химических анализов водных вытяжек суглинков: содержание сульфатов 570,0-620,0 мг/кг, содержание хлоридов 70,0-160,0 мг/кг, галечниковых грунтов: содержание сульфатов 230,0-370,0 мг/кг, содержание хлоридов 60,0-180,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия суглинков на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе слабоагрессивная; для бетонов W6 и для бетонов W8 неагрессивная. Для бетонов на сульфатостойких цементах - неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов W4-W6 неагрессивная, для бетонов W8 неагрессивная. Степень агрессивного воздействия галечниковых грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе неагрессивная, для бетонов W6 и для бетонов W8 не агрессивная. Для бетонов на сульфатостойких цементах - неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов W4-W6 неагрессивная, для бетонов W8 неагрессивная.

### *2.4.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью*

Гидрохимические характеристики поверхностных вод рек рассматриваемого района расположения по данным РГП «Казгидромет» представлены в таблице 10.

**Таблица 10 - Состояние качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям**

наименование водного объекта	класс качества воды		параметры	единица измерения	концентрация
	июнь 2024 год	июнь 2025 год			
река Киши Алматы	-	3 класс (умеренно загрязненные)	железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,107
река Есентай	-	3 класс (умеренно загрязненные)	железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,14
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,00118
река Улькен Алматы	-	3 класс (умеренно загрязненные)	железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,19
река Иле	-	3 класс (умеренно загрязненные)	магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,15
			мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	0,003
			медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,00253
река Шилик	-	3 класс	магний	мг/дм <sup>3</sup>	20,9

За июнь 2025 года река Тургень относится 1 классу; река Каркара относится 2 классу; реки Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Иле, Шилик, относятся к 3 классу.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах являются железо общее, аммоний ион, медь, магний, фосфор общий, мышьяк, взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

*2.4.3. Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления*

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Алматинской области проводились на **34** створах **18** водных объектах реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Шилик, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Турген, Талгар, Темирлик, Карагал, Аксу, Лепси, озера Улькен Алматы, Алаколь, Балкаш и водохранилище Капшагай.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **44** физико-химических показателя качества: *температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды*.

Информация о качестве поверхностных вод г.Алматы по створам представлена в

табл. 11.

**Таблица 11. Информация о качестве поверхностных вод г.Алматы по створам.**

<b>водный объект и створ</b>	<b>характеристика физико-химических параметров</b>	
<b>река Киши Алматы</b>	температура воды отмечена в пределах 8,4-18 °C, водородный показатель 7,6-8,0 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,9-8,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,7-1,0 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 21-30 см.	
створ г. Алматы 11 км выше города.	4 класс	фосфаты – 0,73 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация фосфатов превышает фоновый класс.
створ г. Алматы пр. Рыскулова 0,2 км выше моста.	2 класс	фосфор общий – 0,153 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г. Алматы 4,0 км ниже города.	3 класс	железо общее – 0,13 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,00162 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 40,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация меди не превышает фоновый класс, фактическая концентрация железа общего и магния превышает фоновый класс.
<b>река Есентай</b>	температура воды отмечена в пределах 13,5-22 °C, водородный показатель – 7,62-7,89 концентрация растворенного в воде кислорода – 8,6-8,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 1,1-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 28-30 см.	
створ г. Алматы пр. Аль Фараби; 0,2 км выше моста.	1 класс	
створ г. Алматы пр. Рыскулова; 0,2 км выше моста.	3 класс	железо общее – 0,19 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,53 мг/дм <sup>3</sup> , медь – 0,00141 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация меди не превышает фоновый класс, фактическая концентрация железа общего и аммония иона превышает фоновый класс.
<b>река Улкен Алматы</b>	температура воды отмечена в пределах 11,1-16,5 °C, водородный показатель 7,72-7,99 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,8-8,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,7-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 27-30 см.	
створ г. Алматы 9,1 км выше города.	3 класс	железо общее – 0,19 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация железа общего превышает фоновый класс.
створ г. Алматы 0,5 км ниже оз. Сайран.	3 класс	Железо общее – 0,20 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация железа общего превышает фоновый класс.
створ г. Алматы 0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова.	3 класс	железо общее – 0,18 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация железа общего превышает фоновый класс.

#### *2.4.4. Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока*

Изъятие воды из поверхностного источника при осуществлении проектируемой де-

ятельности не планируется.

#### *2.4.5. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения*

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения данным Разделом ООС не предусматривается.

#### *2.4.6. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод*

Сброс в природные водоемы и водотоки – не планируется. Внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений не предусматривается. В период строительства образуются хозяйствственно-бытовые сточные воды. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

#### *2.4.7. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов*

Воздействие намечаемого объекта на водную среду в процессе проектируемых работ не предполагается. Образуемые хозяйствственно-бытовые сточные воды в период строительства собираются в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

В связи с отсутствием воздействия проектируемых работ на поверхностные и подземные воды, водоохраные мероприятия и рекомендации по организации производственного мониторинга подземных вод в рассматриваемом Разделе ООС не разрабатываются.

### **2.5. Подземные воды**

#### *2.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод*

Согласно отчету по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «АлматыСтройИзыскания» уровень подземных вод на период изысканий до глубины 12,0 м не вскрыт.

Предполагаемая глубина залегания уровня подземных вод более 12,0 метров от поверхности и существенного влияния на инженерно-геологические условия строительства они оказывать не будут.

Физико-механические свойства грунтов приводятся для двух инженерно-геологических элементов (ИГЭ), исключая насыпной грунт (ИГЭ-1) и почвенно-растительный слой (ИГЭ-2).

Суглинки (ИГЭ-2) проявляют просадочные свойства при замачивании под нагрузкой. Тип грунтовых условий по просадочности первый. Величина просадки от собственного веса составляет 0,75 см (по с-1), 1,35 см (по с-5), 2,34 см (по с-7), 0,69 см (по с-10), 0,65 см (по с-11) и 1,68 см (по с-12). Мощность просадочной толщи 2,2-2,8 м. График изменения относительной просадочности по глубине и график зависимости относительной просадочности от давления см. в приложениях. Грунты не проявляют пучинистых свойств.

#### *2.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта*

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории и не предусматривают эксплуатацию водоносного горизонта, тем самым нет необходимости в организации зон санитарной охраны водозаборов.

#### *2.5.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод*

Влияние объекта в период строительства на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения не предполагается.

#### *2.5.4. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения*

Учитывая, что воздействие на подземные воды в период строительства не предполагается, обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения не предусматривается.

#### *2.5.5. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды*

В связи с отсутствием воздействия проектируемых работ на подземные воды рекомендации по организации производственного мониторинга подземных вод в рассматриваемом Разделе ООС не разрабатываются.

**2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с методикой**

Образуемые хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства собираются в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. В соответствии с этим, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не требуется.

### **3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА**

#### ***3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество)***

Участки недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты не приводятся, т.к. объектом намечаемой деятельности недропользование не предусмотрено.

#### ***3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства***

В период строительства предусматривается использование:

- строительные материалы: щебень – 9797,19 т, ПГС – 1182,73 т, гравий – 1434,29 т, песок – 6098,06 т, битум – 10,899 т.
- лакокрасочные материалы: грунтовка ГФ-021 – 0,2248 т, растворитель Р-4 – 0,9239 т, эмаль ЭП-140 – 0,00024 т, эмаль ПФ-115 – 0,061 т, растворитель уайт-спирит – 0,02532 т, лак БТ-577 – 0,04234 т.
- сварочные материалы: электроды АНО-4 – 3190,71 кг, МР-3 – 823,2 кг, УОНИ-13/45 – 169,781 кг, УОНИ-13/55 – 86,93 кг, Св-10Г2Н2СМТ – 19,42 кг.
- Разработка грунта – 50985,896 т.

#### ***3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы***

Воздействие на геологическую среду и недра, а также добыча минеральных и сырьевых ресурсов в результате реализации намечаемой деятельности не планируется. Оценка воздействия на другие компоненты окружающей среды представлена в соответствующих подразделах Раздела ООС.

#### ***3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий***

Учитывая, что проектируемые работы осуществляются на освоенной территории, разработка природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий, при реализации проектных решений не требуется.

#### **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ:**

##### ***4.1. Виды и объемы образования отходов***

В процессе реализации проекта будут образовываться различные виды отходов от источников основного и вспомогательного производства.

В период строительства образуются тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, строительные отходы, промасленная ветошь и твердые бытовые отходы.

Образование отходов технического обслуживания специальной и автотранспортной техники (отработанные моторные масла, отработанные масляные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные автошины) настоящим разделом не рассматривается, в связи продолжительности (21 месяцев), а также учитывая, что специальная и автотранспортная техника принадлежит подрядной организации, которой будут осуществляться строительно-монтажные работы и то, что техническое обслуживание машин на площадке проведения объекта не производится.

В период эксплуатации образуются отработанные светодиодные лампы, смет с территории и твердые бытовые отходы.

Расчет объемов образования отходов производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г., №100-п и представлен в Приложении Г.

##### ***4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления***

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления, а именно опасные свойства и физическое состояние образуемых отходов представлены в таблице 12.

**Таблица 12 – Характеристика образуемых отходов**

№	Наименование	Объем образования отходов	Токсичность отходов	Классификационный код	Физическое состояние отходов
Период строительства					
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,115 т/период	Не токсичные	15 01 10*	Твердое состояние
2	Огарки сварочных электродов	0,064 т/период	Не токсичные	12 01 13	Твердое состояние
3	Промасленная ветошь	0,427 т/период	Не токсичные	15 02 02*	Твердое состояние
4	Строительные отходы	9684,52 т/период	Не токсичные	17 09 04	Твердое состояние
5	Твердые бытовые отходы	31,5 т/период	Не токсичные	20 03 01	Твердое состояние
Период эксплуатации					

1	Отработанные светодиодные лампы	0,018 т/год	Не токсичные	20 01 36	Твердое состояние
2	Смет с территории	61,332 т/год	Не токсичные	20 03 03	Твердое состояние
3	Твердые бытовые отходы	106,725 т/год	Не токсичные	20 03 01	Твердое состояние

#### ***4.3. Рекомендации по управлению отходами***

Согласно требованиям статьи 319 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г.: под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Образовавшиеся отходы должны подлежать восстановлению или удалению как можно ближе к источнику их образования, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения.

Согласно требованиям статьи 319 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г.: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Сбор образующихся отходов при реализации проектных решений должен осуществляться в специально отведенных местах и площадках в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов. Временное хранение отходов будет осуществляться на срок не более шести месяцев.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

#### ***4.4. Виды и количество отходов производства и потребления***

Согласно ст.41 Экологического кодекса РК «лимиты накопления отходов не устанавливаются для объектов III категорий». В связи с тем, что намечаемая деятельность относится к объектам III категорий, лимиты накопления отходов не прилагаются.

## 5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ:

### *5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий*

Уровни физических воздействий (шум, инфразвук, тепловое и электромагнитное излучение) должны соответствовать показателям в соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. №169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

#### Шум

Шум — беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры. Источниками возможного шумового воздействия на окружающую среду в период строительства будет работа автотранспорта. Интенсивность шумовых нагрузок в период строительства не окажет отрицательного воздействия на жилую зону, в связи с ее удаленностью. Дополнительные источники шума при реализации проектных решений в период эксплуатации не прогнозируются.

#### Тепловое и электромагнитное излучение

Тепловое излучение – процесс распространения электромагнитных колебаний с различной длиной волн, обусловленный тепловым движением атомов или молекул излучающего тела.

Источники теплового излучения в период строительства не предполагаются.

Электромагнитное излучение – это электромагнитные колебания, создаваемые источником естественного или искусственного происхождения. Основными источниками электромагнитного неионизирующего излучения являются предприятия, или объекты,рабатывающие, или преобразующие электроэнергию промышленной частоты.

Источниками электромагнитного излучения в период строительства не предусматриваются.

### *5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.*

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыозек) и на 1-ой автоматической станции г. Талдыкорган.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,14-0,20 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Алматинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Алматы, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,7-2,3 Бк/м<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Проектируемое оборудование не является источником радиационного загрязнения.

## 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности

В геоморфологическом отношении район работ находится в пределах предгорной наклонной равнины. Рельеф полого-наклонный, с общим уклоном на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности 864.85-867.03 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста (apQ/II), представленные суглинками и галечниковыми грунтами, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем и местами насыпными грунтами. Вскрытая мощность отложений 12,0м.

Для определения геолого-литологического строения участка было пройдено 15 скважин глубиной 12,0м каждая. Отобраны образцы грунтов для лабораторных исследований. Участок изысканий застроен. При производстве земляных работ будут встречаться подвалы и негабаритные бетонные конструкции.

До глубины 12,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1. Насыпной грунт - суглиноок, гравий. Мощность слоя 0,2-0,4 м (не вскрыт с-6 -с-9)

ИГЭ-2. Почвенно-растительный слой, суглинистый, гумусированный, с корнями растений. Мощность слоя 0,1 м (вскрыт с-6 - с-9)

ИГЭ-3. Суглиноок бурого цвета, полутвердой консистенции, просадочный, к подошве с включением гравия до 5-10%. Мощность слоя 2,2-2,8 м.

ИГЭ-4. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%. Встречаются негабаритные валуны. Вскрытая мощность слоя 8,8-9,6 м.

Суглинки (ИГЭ-2) проявляют просадочные свойства при замачивании под нагрузкой. Тип грунтовых условий по просадочности - первый. Величина просадки от собственного веса составляет 0,75 см (по с-1), 1,35 см (по с-5), 2,34 см (по с-7), 0,69 см (по с-10), 0,65 см (по с-11) и 1,68 см (по с-12). Мощность просадочной толщи 2,2-2,8 м. График изменения относительной просадочности по глубине и график зависимости относительной просадочности от давления см. в приложениях. Грунты не проявляют пучинистых свойств.

Уровень подземных вод на период изысканий до глубины 12,0 м не вскрыт. Пред-

полагаемая глубина залегания уровня подземных вод более 12,0 метров от поверхности и существенного влияния на инженерно-геологические условия строительства они оказывать не будут.

## ***6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта***

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории.

## ***6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров***

До начала земляных работ необходимо:

- выполнить снятие насыпного грунта 0,3-0,4м;
- произвести разбивку основных осей здания и котлована с созданием геодезической основы;
- определить способы открытого водоотлива и искусственного водопонижения грунтовых вод на период отрывки котлована и выполнения нулевого цикла /фундамента/;
- определить исполнителей работ по водоснабжению и земляным и свайным работам /субподрядчиков/;
- уточнить и согласовать с эксплуатирующими организациями место сброса откачиваемых грунтовых вод в канализационно-ливневую систему города или в отводную канаву в естественный водоем;
- место вывоза и укладки растительного и излишнего грунта при разработке котлована с учетом отсутствия свободным площадей на стройплощадке. Все свободные участки озеленяются, заложена посадка деревьев и кустарников. Площадь озеленения составляет 7710,04 м<sup>2</sup>.

При строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций, указанных ниже, уровень воздействия на почвенный покров в процессе проведения работ проектируемых сооружений оценивается как:

### Оценка воздействия на почвенный покров в период строительства

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на почвенный покров в период строительства оценивается как (см. п.12.1):

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Продолжительное воздействие – 3 балла;
- Слабое воздействие по интенсивности – 2 балл.

Таким образом, воздействие на почвенный покров в период строительства определяется как **воздействие низкой значимости**.

В период эксплуатации воздействия на почвенный покров не предполагается.

#### ***6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород***

Несмотря на отсутствие воздействия на рельеф и почвенный покров при реализации намечаемой деятельности, проектом предусматриваются организационные мероприятия, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду, на рациональное использование природных ресурсов, включающие:

- оснащение рабочих мест и строительной площадки контейнерами для отходов;
- сбор и вывоз отходов специализированным организациям;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах.

При строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций воздействие на почвенный покров в процессе реализации проекта не прогнозируется.

#### ***6.5. Организация экологического мониторинга почв***

Учитывая, что данный проектируемый объект относится к IV категории, мониторинг воздействия на почвенный покров не требуется.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

### 7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительность города Алматы включает как природную флору предгорий Заилийского Алатау, так и интродуцированные (привезенные) виды, используемые в городском озеленении. В окрестностях Алматы встречаются яблоня, рябина тянь-шанская, абрикос, боярышник, а также разнообразные луговые травы и маки. В самом городе распространены лиственные деревья, такие как тополь и клен, а также хвойные, например, ель.

При строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций, указанных ниже, уровень воздействия на растительный мир в процессе строительства проектируемых сооружений оценивается как:

#### Оценка воздействия на растительный мир в период строительства

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на растительный мир в период строительства оценивается как (см. п.12.1):

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Продолжительное воздействие – 3 балла;
- Слабое воздействие по интенсивности – 2 балл.

Таким образом, воздействие на растительный мир в период строительства определяется как **воздействие низкой значимости**.

В период эксплуатации воздействия на растительный мир не предполагается.

### 7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Природа, в которой обитает живой организм является средой его обитания. Все факторы среды, которые действуют на организм, называются экологическими факторами или факторами среды. Факторы среды разделяют на условия и ресурсы.

Условия – это факторы среды, не потребляемые организмами (температура, влажность воздуха, соленость воды, кислотность почв...).

Ресурсы — это факторы среды, потребляемые организмами. Для растений – свет, вода, минеральные соли, углекислый газ. Ресурсом может быть и пространство, т.к. растениям необходимо «место под солнцем» и некоторый объем почвы.

Прямые экологические факторы непосредственно влияют на организм (увлажнение, температура, богатство почвы минеральными солями).

Косвенные экологические факторы напрямую на организм не влияют, но их воз-

действие ощущается.

Закономерности влияния факторов на организм:

- Зона оптимума - значения фактора, наиболее благоприятные для жизнедеятельности организма
- Зона угнетения - значения фактора, при которых ухудшается жизнедеятельность
- Зона гибели - значения фактора, непригодные для жизни
- Диапазон выносливости - диапазон изменчивости фактора, при котором возможна жизнедеятельность организма.

*Группы экологических факторов:*

- Абиотические факторы – это факторы неживой природы: солнечный свет, температура, влажность, химический состав почвы, воды и воздуха, воздушные и водные течения и другие
- Биотические факторы – это факторы живой природы, действующие на организм (взаимоотношения между различными особями в популяциях, между популяциями в сообществах).
- Антропогенные факторы — экологический фактор, обусловленный различными формами воздействия человека на природу и ведущий к количественным и качественным изменениям её составляющих.

В результате деятельности человека исчезают целые растительные формации и возникают новые, более полезные для человека. Одни из них являются культурными, обязанными своим происхождением полностью человеку: поля сельскохозяйственных растений, огороды, сады, парки, леса, созданные человеком; другие - полукультурными.

Одной из актуальных задач в настоящий период является правильное ведение лесного хозяйства, создание в больших масштабах полезащитных насаждений в степи, лесостепи и пустыне, создание лесов в малолесных районах лесной зоны, увеличение продуктивности лесов в лесных районах, выращивание тех древесных пород, которые дают более ценную древесину, улучшение условий местопроизрастания путем мелиорации и различных лесохозяйственных мероприятий, создание садов и парков в городах и населенных пунктах.

### ***7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории***

Основным видом возможного воздействие на растительный мир при реализации

проектных решений является механическое воздействие при проведении земляных работ.

#### Оценка воздействия на растительный мир в период строительства

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на растительный мир в период строительства оценивается как (см. п.12.1):

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Продолжительное воздействие – 3 балла;
- Слабое воздействие по интенсивности – 2 балла.

Таким образом, воздействие на растительный мир в период строительства определяется как **воздействие низкой значимости**.

В период эксплуатации воздействия на растительный мир не предполагается.

#### **7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

В период строительства использование растительных ресурсов не предусматривается.

#### **7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**

В процессе проведения намечаемых работ разрытие траншей на расстоянии менее 2м до стволов деревьев и менее 1,0м до кустарников, перемещение грунтов кранами на расстоянии менее 0,5м до крон или стволов деревьев. Складирование труб и других материалов на расстоянии менее 2,0м до стволов деревьев без временных ограждающих или защитных устройств вокруг них.

#### **7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове**

Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения не предусматривается, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории.

#### **7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры**

Для предотвращения негативного воздействия на растительный покров следует предусмотреть ряд мероприятий, направленных на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду, на рациональное использование природных ресурсов, среди которых:

Период строительства:

- оснащение рабочих мест и строительной площадки контейнерами для отходов;
- сбор и вывоз отходов специализированным организациям;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах.

Период эксплуатации – не предполагается.

***7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности***

Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на растительный покров включают:

- соблюдение требований строительных норм и правил, проектно-технологических решений;
- проведение работ в пределах отведенной строительной площадки и полос отвода;
- движение автотранспорта и специальной техники максимально по существующим дорогам и в пределах площади, отведенной под строительство;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающей территории;
- сбор образуемых отходов в специальные емкости с последующим вывозом специализированной организации на утилизацию;
- ознакомление персонала с экологической ситуацией в районе проведения проектируемых работ.

## 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

### 8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир города Алматы разнообразен и включает как типичных городских обитателей (белки, зайцы, лисы, волки), так и редких представителей, обитающих в близлежащих горах Заилийского Алатау и на равнинах. Среди последних — снежный барс, архар, марал, тянь-шаньский бурый медведь, рысь, джейран, а также множество видов птиц, таких как тетерев, горная куропатка и орлы. Часть этих видов занесена в Красную книгу Казахстана.

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории, в связи с этим воздействие на животный мир при реализации проектных решений не прогнозируется.

### 8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

В городе Алматы и его окрестностях обитают редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красную книгу Казахстана, такие как снежный барс (ирбис), беркут, бурый медведь и манул. Эти виды нуждаются в особой охране из-за сокращения численности и сужения ареала, и их защита является приоритетом для сохранения биоразнообразия региона.

Воздействие объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения работ, оценка адаптивности видов при реализации проектных решений не предполагается.

### 8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не прогнозируется, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории.

### 8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и

Заказчик: КГУ «Управление строительства г. Алматы»

Генеральный проектировщик: ТОО «Астанагражданпроект»

Разработчик Раздела ООС: ТОО «ABC Engineering»

***мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности***

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных) не разрабатывается, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ**

Ландшафт Алматы характеризуется уникальным сочетанием горного массива Заилийского Алатау и степной зоны, с живописными ущельями, водопадами, высокогорными лугами и лесами, где растут берёзы и яблони. Город расположен у подножия гор и является центром, где природная красота горной природы тесно переплетена с городской застройкой.

Воздействие на ландшафты не прогнозируется, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения в данном Разделе ООС не разрабатываются.

## 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ

### 10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

В январе 2024 года краткосрочный экономический индикатор, характеризующий динамику основных шести отраслей экономики (*промышленность, торговля, транспорт и складирование, информация и связь, строительство, сельское хозяйство*) составил 99,8%.

Объем производства промышленной продукции уменьшился на 5,1% (156,2 млрд. тенге), обрабатывающая промышленность – на 3,5% (113,7 млрд. тенге) из-за сокращения производства продуктов питания на 15,4% и напитков на 43,1%, а также производства готовых металлических изделий на 29,1%.

Строительство увеличилось на 0,3% до 7,4 млрд. тенге. Введено 157,6 тыс. кв. м жилья, что на 5,4% ниже аналогичного периода прошлого года. Это связано с проводимой политикой по ограничению точечной застройки в соответствии с принятыми Генеральным планом Алматы до 2040 года и Проектами детальной планировки.

Торговля снизилась на 2,5% из-за сокращения оптового товарооборота по реализации бытовой техники, автомобилей, напитков и продуктов питания на фоне высокого роста оптовой и розничной торговли в январе 2023 года. При этом, продолжается рост розничной торговли на уровне 2,1% в январе т.г.

Услуги транспорта и складирования выросли на 18,9%, информации и связи – на 4,6%.

Привлечено 81,4 млрд. тенге инвестиций в основной капитал с ростом на 23,5%. Рост частных инвестиций составил 21,5%.

В январе 2024 года годовая инфляция в Алматы замедлилась с 10,2% в декабре 2023 года до 9,9% за счет понижения роста цен на непродтовары с 9,0% до 8,3% и на платные услуги с 12,1% до 11,7 %. Темп роста цен на продтовары сохранен на уровне 9,3%.

В январе 2024 года в государственный бюджет поступило 315,1 млрд. тенге налогов и обязательных платежей (*на 10,4% меньше аналогичного периода 2023 года*), в том числе в республиканский бюджет 190,2 млрд. тенге, местный бюджет – 124,9 млрд. тенге.

#### ***10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения***

Рабочая сила при проведении намечаемых работ по проведению строительных работ проектируемого объекта будет привлекаться от базирующихся в регионе подрядных организаций.

#### ***10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование***

Проектируемые объекты осуществляются на освоенной территории и влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование не предусматривается.

#### ***10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта***

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях) не прогнозируется.

#### ***10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности***

Санитарно-эпидемиологический мониторинг - это система, которая позволяет следить за здоровьем людей и состоянием окружающей среды. Он помогает понять, как различные факторы - такие как химические вещества, шум, микробы или даже социальные условия - влияют на здоровье. Также с помощью мониторинга можно оценить, насколько хорошо работают меры по защите здоровья, и заранее предсказать возможные проблемы.

Чтобы воздух в наших населённых пунктах оставался безопасным, санитарная служба регулярно проверяет его качество. Во время таких проверок берутся пробы воздуха на наличие вредных веществ. Измеряются как наиболее опасные вещества, так и менее опасные, но всё же способные вредить здоровью при длительном воздействии.

Пункты контроля размещаются в разных местах города: в относительно чистых зонах, в районах с жалобами от жителей, рядом с промышленными объектами и на дорогах с интенсивным движением. Отбор проб проводится на специальных постах. Одновременно фиксируются погодные условия - температура, ветер, давление и другие показатели.

После этого специалисты составляют график исследований и проводят замеры четыре раза в год. За первое полугодие 2025 года было проведено 5906 исследований атмосферного воздуха. В 94 случаях зафиксированы превышения допустимых норм - все они

были в городе Kokшетау. Информация о таких нарушениях направляется в местные органы власти, чтобы они могли принять меры.

Чтобы улучшить качество воздуха, нужно участие не только государства, но и каждого человека. Например, можно чаще ходить пешком или ездить на велосипеде, сократив использование личного автомобиля. Жителям частного сектора стоит подумать о переходе с угля на природный газ - это более чистое и безопасное топливо.

Чем больше людей начнёт заботиться об окружающей среде, тем чище станет воздух, которым мы дышим.

#### ***10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности***

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия. Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта - выявление и изучение заинтересованных сторон - консультации с заинтересованными сторонами – переговоры.

## **11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**

### ***11.1. Ценность природных комплексов***

1. Иле-Алатауский гос. национальный природный парк. Иле-Алатауский государственный национальный природный парк создан в 1996 году. Цель его создания — сохранение уникальных ландшафтов, растительного и животного мира, улучшение условий для туризма и отдыха, разработка и внедрение научных методов сохранения природных комплексов в условиях рекреационного использования. В парке представлены семь поясов вертикальной ландшафтной зональности: от сухих степей у входа в парк до прохлады альпийских лугов, тундры и холодных, покрытых снегами скалистых вершин Арктики. Удаленность от зарезервированного участка до завода ЭУО составляет 28,22 км.

2. Гос. национальный природный парк "Колсай колдері". Парк создан для сохранения государственного природно-заповедного фонда биологического разнообразия, уникальных природных и историко-культурных комплексов и объектов, имеющих особую экологическую, рекреационную и научную ценность; Расположен на территории Райымбекского и Талгарского районов Алматинской области. Общая площадь парка – 161 045 га. Территория парка является частью Иле-Балхашского бассейна. Удаленность от зарезервированного участка до завода ЭУО составляет 82,71 км.

3. Гос. памятник пр. "Роща Баума". Роща Баума (каз. Баум тоғайы) — парковая зона в Алма-Ате, заложена в 1894 году на площади 150 гектаров Эдуардом Баумом. В 2006 году роща была внесена в перечень «Особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан» (ООПТ). Удаленность от зарезервированного участка до завода ЭУО составляет 15,31 км.

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории, поэтому воздействие на указанные выше особо охраняемые территории не прогнозируется.

### ***11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта***

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме намечаемых работ проводится по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- величина интенсивности воздействия.

Шкала оценки воздействий представлена таблицей 13.

**Таблица 13 - Шкала оценки воздействия**

Градация			Балл
Пространственные границы воздействия	Временной масштаб воздействия	Величина интенсивности воздействия	
Локальное воздействие (площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup> )	Кратковременное воздействие (до 3 месяцев)	Незначительное воздействие	1
Ограниченое воздействие (площадь воздействия до 10км <sup>2</sup> )	Воздействие средней продолжительности (от 3 месяцев до 1 года)	Слабое воздействие	2
Местное (территориальное) воздействие (площадь воздействия от 10 км <sup>2</sup> до 100км <sup>2</sup> )	Продолжительное воздействие (от 1 года до 3 лет)	Умеренное воздействие	3
Региональное воздействие (площадь воздействия от 100км <sup>2</sup> )	Многолетнее (постоянное) воздействие (от 3 до 5 лет и более)	Сильное воздействие	4

Для комплексной оценки воздействия применяется мультиплекативный (умножение) метод расчета, то есть комплексный оценочный балл является произведением баллов интенсивности, временного и пространственного воздействия:

$$Q_{int}^i = Q^t \times Q^s \times Q^j$$

где:

$Q_{int}^i$  - комплексный оценочный балл воздействия;

$Q^t$  - балл временного воздействия;

$Q^s$  - балл пространственного воздействия;

$Q^j$  - балл интенсивности воздействия.

В зависимости от значения балла комплексной (интегральной) оценки воздействия определяется категория значимости воздействия:

- *Воздействие низкой значимости* - имеет место в случаях, когда последствия, но величина воздействия низкая и находится в пределах допустимых стандартов.
- *Воздействие средней значимости* - определяется в диапазоне от порогового значения до уровня установленного предела.
- *Воздействие высокой значимости* - определяется при превышениях установленных пределов, или при воздействиях большого масштаба.

Категории значимости воздействий представлены таблицей 14.

**Таблица 14 - Категории значимости воздействий**

Категория воздействия, балл	Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
		Баллы	Значимость
Пространственный масштаб Локальное, 1	Временной масштаб Кратковременное, 1	Интенсивность воздействия Незначительное, 1	Воздействие низкой значимости 1 - 8

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ «СТРОИТЕЛЬСТВО ШКОЛЫ НА 1200 МЕСТ (СО СНОСОМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗДАНИЯ ШКОЛЫ-ГИМНАЗИИ №13), ПО АДРЕСУ: 11 МКР., АУЭЗОВСКИЙ РАЙОН, ГОРОДА АЛМАТЫ»  
РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Ограниченнное, 2	Средней продолжительности, 2	Слабое, 2	8	9 - 27	Воздействие средней значимости
Местное, 3	Продолжительное, 3	Умеренное, 3	27		
Региональное, 4	Многолетнее, 4	Сильное, 4	64	28 - 64	Воздействие высокой значимости

**Таблица 15 – Комплексная оценка и значимость воздействия на окружающую среду в период строительства**

Компоненты окружающей среды	Виды воздействия	Пространственный масштаб воздействия, балл	Временной масштаб воздействия, балл	Интенсивность воздействия, балл	Комплексная оценка, балл	Категория значимости
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Локальное 1	Продолжительное, 3	Незначительное 1	3	Воздействие низкой значимости
Поверхностные воды	Влияние вредных выбросов, смыв загрязнений с дневной поверхности	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Подземные воды	Миграция загрязнений в процессе разработки	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Почвы	Нарушение почвенно-растительного покрова, техногенное загрязнение	Локальное воздействие 1	Продолжительное, 3	Незначительное 1	3	Воздействие низкой значимости
Флора	Механические, химические, физические факторы	Локальное воздействие 1	Продолжительное, 3	Незначительное 1	3	Воздействие низкой значимости
Фауна	Механические, химические, физические факторы	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается

Таким образом, воздействие на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме намечаемых работ с учетом проведения предложенных мероприятий на период строительства определяются как **воздействие низкой значимости**.

***11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия***

Под аварией понимается нарушение технологических процессов на производстве, повреждение трубопроводов, емкостей, хранилищ, транспортных средств, приводящее к выбросам сильнодействующих ядовитых веществ в атмосферу в количествах, которые могут вызвать массовое поражение людей и животных.

Возникновение аварийной ситуации от проектируемого объекта не прогнозируется.

***11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население***

Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены. Деятельность предприятия не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население. В проектируемых процессах, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

***11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий***

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций включают: своевременный периодический контроль проектируемого оборудования.

## 12. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК.
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года № 280-п (с изменениями от 26.10.2021 г.).
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, №63 от 10.03.2021 г.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом и.о.Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2.
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, г. Алматы, 1996 г.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04. 2008 г.
7. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
8. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).
9. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, Приложение № 12 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100–п.
10. РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).
11. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 – п.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Приложение А – Исходные данные**  
**Акт на землю**

2-298-Июла



**ТҰРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ  
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТИН**

**АКТ**

**НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО  
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

**№ 0106896**

Жер участкесінің кадастрық номірі: **20-312-057-404**

Жер участкесінде тұрақты жер пайдалану құқығы ортақ үлестік

Жер участкесінің алаңы: **2,8514 га, оның ішінде үлесі 2,5394 га**

Жердің санаты: **Елді мекендердің (калалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**

Жер участкесін нысаналы тағайындау:

**білім беру ғимаратын пайдалану және қызмет көрсету үшін**

Жер участкесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:

**техникалық қызмет көрсету және инженерлік желілерді жөндөу үшін пайдалануышы қызметтердің және кәсіпорындардың жер теліміне кедергісіз өтуін қамтамасыз етсін**

Жер участкесінің бөлінуі: **болінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **20-312-057-404**

Право постоянного землепользования на земельный участок общее долевое

Площадь земельного участка: **2,8514 га, в том числе доля 2,5394 га**

Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**

Целевое назначение земельного участка:

**для эксплуатации и обслуживания здания образования**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

**обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей**

Делимость земельного участка: **неделимый**

№ 0106896

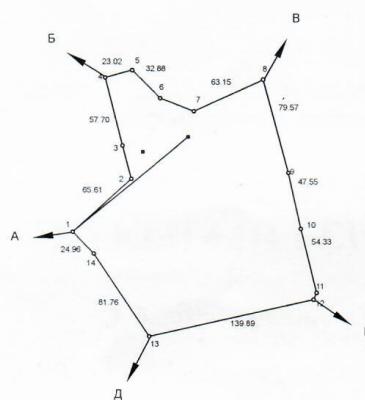
**Жер участкесінің ЖОСПАРЫ**  
**План земельного участка**

Участкенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):

**Әуезов ауданы, 11 шағынауданы, 36 үй**

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:

**микрорайон 11, дом 36, Ауэзовский район**



Шектесу участкедерінің кадастрылук номірлері (жер санаттары)

А-дан Б-ға дейін: 20-312-057-406

Б-дан В-ға дейін: етегін жол

В-дан Г-ға дейін: Щепетков ауданы

Г-дан Д-ға дейін: етегін жол

Д-дан А-ға дейін: елді мекандердің жерлері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков

от А до Б: 20-312-057-406

от Б до В: проезд

от В до Г: Щепеткова

от Г до Д: проезд

от Д до А: земли населенных пунктов

МАСШТАБ 1:5000

## **жоспар шегіндегі бәтен жер участкелері** **посторонние земельные участки** **в границах плана**

Осы акт „ЖерФӨО“ РМК Алматы қалалық филиалында жасалды  
Настоящий акт изготовлен Алматинским городским филиалом РГП “НПЦзем”



100

(коды/подпись)

А.Э. А.Т. Жылкыбеков Б.Т.  
ФИО

25 " оконч 20 15 ж.

Осы актіні беру туралы жазба жер участкесіне меншік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 115 болып жазылды

## Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за № 115

## Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер участкесіне сәйкестендіру  
құжатын дайындаған сәтте күшінде  
Описание смежеств действительна на момент изготовления  
идентификационного документа на земельный участок

**Приложение Б – Расчеты выбросов загрязняющих веществ**

**В период строительства**

**Источник № 0001 – Подогрев битума**

**Расчет выбросов ЗВ от битумоварки**

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальто-бетонных заводов, Приложение 12 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п

"Сборник методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами" Алматы 1996 г.

Исходные данные	Обозн.	Ед. из-мер.	Значение
Расход дизельного топлива	B	кг/ч	15
Время работы	T	час/год	357
Теплота сгорания дизельного топлива	Q	МДж/кг	43
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода (из методики)	R		0,65
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива (таблица 2.2 методики)	q3	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива (таблица 2.2 методики)	q4	%	0,5
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (рис. 2.1)	KNO2	кг/ГДж	0,08
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксида азота в результате применения технических решений	β		0
Содержание серы в топливе (из приложения 2.1)	Sr	%	0,3
Доля оксидов серы связываемых летучей золой топлива	h'SO2		0,02
Доля оксидов серы связываемых в золоуловителе	h"SO2		0
Зольность топлива	A'	%	0,025
	λ		0,01
<b>Расчет выбросов:</b>			
<b>Оксид углерода</b>			
<b><math>\Pi_{CO2} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4 / 100)</math></b>		кг/ч	0,208576875
		г/с	<b>0,057938</b>
		т/год	<b>0,074462</b>
<b><math>C_{CO2} = q_3 * R * Q</math></b>			13,975
<b>Оксиды азота</b>			
<b><math>\Pi_{NO2} = 0,001 * B * Q * K_{NO2} (1 - \beta)</math></b>		кг/ч	0,05160000
		г/с	0,01433333
		т/год	0,01842120

<b>Разбивка на NO2 и NO</b>	<b>NO2</b>	<b>г/с</b>	<b>0,011467</b>
		<b>т/год</b>	<b>0,014737</b>
	<b>NO</b>	<b>г/с</b>	<b>0,001863</b>
		<b>т/год</b>	<b>0,002395</b>
<b>Оксиды серы</b>			
$\Pi_{SO_2} = 0,02BS^r(1-\eta'_{SO_2})(1-\eta''_{SO_2})$		<b>кг/ч</b>	<b>0,088200</b>
		<b>г/с</b>	<b>0,024500</b>
		<b>т/год</b>	<b>0,031487</b>
<b>Твердые частицы (сажа)</b>			
$P_{tv} = B^r A^r \lambda (1 - \eta)$		<b>кг/ч</b>	<b>0,003750</b>
		<b>г/с</b>	<b>0,001042</b>
		<b>т/год</b>	<b>0,001339</b>

### **Источник №0002 Компрессор передвижной**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 4.629$

### **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл. 4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_3 = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 30 / 3600 = 0.00833333333$

Валовый выброс, т/год,  $M_3 = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.629 \cdot 30 / 10^3 = 0.1388700$

### **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл. 4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_3 = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00033333333$

Валовый выброс, т/год,  $M_3 = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.629 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0055548$

### **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл. 4),  $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_3 = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.01083333333$

Валовый выброс, т/год,  $M_3 = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.629 \cdot 39 / 10^3 = 0.1805310$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангиодрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.0027777778$

Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.629 \cdot 10 / 10^3 = 0.0462900$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 25 / 3600 = 0.00694444444$

Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.629 \cdot 25 / 10^3 = 0.1157250$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 12 / 3600 = 0.00333333333$

Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.629 \cdot 12 / 10^3 = 0.0555480$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00033333333$

Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.629 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0055548$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.0013888889$

Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.629 \cdot 5 / 10^3 = 0.0231450$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833333333	0.13887
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083333333	0.180531
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013888889	0.023145

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00277777778	0.04629
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694444444	0.115725
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00033333333	0.0055548
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00033333333	0.0055548
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333333333	0.055548

### Источник №0003 – Электростанция передвижная

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.309$

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_3 = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 30 / 3600 = 0.00833333333$

Валовый выброс, т/год,  $M_3 = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.309 \cdot 30 / 10^3 = 0.0092700$

### Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_3 = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0003333333$

Валовый выброс, т/год,  $M_3 = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.309 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0003708$

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_3 = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.01083333333$

Валовый выброс, т/год,  $M_3 = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.309 \cdot 39 / 10^3 = 0.0120510$

### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 =$

## 10

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.0027777778$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.309 \cdot 10 / 10^3 = 0.0030900$

### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл. 4),  $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 25 / 3600 = 0.00694444444$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.309 \cdot 25 / 10^3 = 0.0077250$

### Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл. 4),  $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 12 / 3600 = 0.00333333333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.309 \cdot 12 / 10^3 = 0.0037080$

### Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл. 4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00033333333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.309 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0003708$

### Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл. 4),  $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.00138888889$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.309 \cdot 5 / 10^3 = 0.0015450$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833333333	0.00927
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083333333	0.012051
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00138888889	0.001545
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00277777778	0.00309
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694444444	0.007725
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00033333333	0.0003708

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00033333333	0.0003708
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333333333	0.003708

### ***Источник № 6001 – Работа со строительными материалами***

#### **Расчет выбросов ЗВ**

. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

#### **Источник № 6001 Гравий**

Наименование	Обознач.	Знач.	Ед.изм.
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1)	K1	0,01	
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1)	K2	0,001	
Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8)	KE	0,1	
Степень открытости: с 4-х сторон			
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1	
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	2,6	м/с
Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2)	K3SR	1,2	
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8	
Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2)	K3	1,7	
Коэф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4)	K5	1	
Размер куска материала	G7	20	мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5)	K7	0,5	
Высота падения материала	GB	1,5	
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7)	B	0,6	
Суммарное количество перерабатываемого материала		2	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала		1434,29	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ	0	
Расчет			

#### **Примесь 2908 - Пыль неорганическая 70-20%**

Максимально-разовый выброс			
$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ)$		0,000283	г/сек
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	TT	1,000000	
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,			г/сек

$GC = GC * TT * 60 / 1200$		0,000014	
Валовый выброс пыли			
$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ)$		0,00051634	т/год

Расчет выбросов ЗВ			
<p>. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п</p>			

#### Источник № 6001 Песок природный

Наименование	Обознач.	Знач.	Ед.изм.
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1)	K1	0,05	
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1)	K2	0,02	
Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8)	KE	0,1	
Степень открытости: с 4-х сторон			
	K4	1	
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	G3SR	2,6	м/с
Скорость ветра (среднегодовая),	K3SR	1,2	
Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2)	G3	8	
Скорость ветра (максимальная), м/с	K3	1,7	
Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2)	K5	1	
Размер куска материала	G7	2	мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5)	K7	0,8	
Высота падения материала	GB	1,5	
	B	0,6	
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7)		2	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала		6098,06	т/год
Суммарное количество перерабатываемого материала			
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ	0	
Влажность материала	VL	0,5	%
Расчет			

#### Примесь 2908 - Пыль неорганическая 70-20%

Максимально-разовый выброс			
$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)$		0,045333	г/сек
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	TT	1,000000	
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,			г/сек
$GC = GC * TT * 60 / 1200$		0,002267	
Валовый выброс пыли			

MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)		0,351248	т/год
---	--	----------	-------

<b>Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников</b>			
<i>Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996</i>			
<b>Источник № 6001- Разгрузка сухих смесей</b>			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Расход строительного материала	G	тонн/год	104,0282992
Время работы в год	T	ч/год	1200
Коэффициент учитывающий убыль минерального материала в виде пыли (п. 6.2.3)	β		0,0021
Убыль материалов ( табл. 6.4)	N	%	0,25
<b>Расчет выбросов:</b>	Пыль неорганическая		
<b>Максимально-разовый выброс:</b>			
Мсек = 0,0021 x N x G/T x 1000000/3600;		г/с	0,012642
<b>Валовый выброс:</b>			
$\Pi_c = 0,0021 \times G \times N$		т/год	0,054615

<b>Расчет выбросов ЗВ</b>			
<i>. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п</i>			
<b>Источник № 6001 ПГС</b>			
Наименование	Обознач.	Знач.	Ед.изм.
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1)	K1	0,03	
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1)	K2	0,04	
Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8)	KE	0,1	
Степень открытости: с 4-х сторон			
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1	
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	2,6	м/с
Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2)	K3SR	1,2	
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8	
Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2)	K3	1,7	
Коэф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4)	K5	1	
Размер куска материала	G7	3	мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5)	K7	0,7	
Высота падения материала	GB	1,5	

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7)	B	0,6	
Суммарное количество перерабатываемого материала		2	Т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала		1182,73	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ	0	
Расчет			
<b>Примесь 2908 - Пыль неорганическая 70-20%</b>			
<i>Максимально-разовый выброс</i>			
$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)$		0,047600	г/сек
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	TT	1,000000	
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,			г/сек
$GC = GC * TT * 60 / 1200$		0,002380	
<i>Баловый выброс пыли</i>			
$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)$		0,071531	т/год

<b>Расчет выбросов ЗВ</b>				
<i>. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п</i>				
<b>Источник № 6001 щебень до 40</b>				
Наименование	Обознач.	Знач.	Ед.изм.	
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1)	K1	0,04		
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1)	K2	0,02		
Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8)	KE	0,1		
Степень открытости: с 4-х сторон				
	K4	1		
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)				
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	2,6	m/c	
	K3SR	1,2		
Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2)				
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8		
	K3	1,7		
Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2)				
Коэф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4)	K5	1		
Размер куска материала	G7	40	мм	
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5)	K7	0,5		
Высота падения материала	GB	1,5		
	B	0,6		
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7)				
Суммарное количество перерабатываемого материала		2	Т/час	
Суммарное количество перерабатываемого материала		9797,19	т/год	
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ	0		
Расчет				
<b>Примесь 2908 - Пыль неорганическая 70-20%</b>				

<i>Максимально-разовый выброс</i>			
$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ)$		0,022667	г/сек
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	ТТ	1,000000	
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,			г/сек
$GC = GC * TT * 60 / 1200$		0,001133	
<i>Валовый выброс пыли</i>			
$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)$		0,282159	т/год

<b>Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников</b>			
<i>Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 19960,4</i>			
<b>Источник № 6001- Цемент</b>			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Масса строительного материала	$Q$	тонн/год	1703,492019
коэффициент, учитывающий влажность материала (назначается по таблице 3.2)	$K_{lw}$		1
Коэффициент учитывающий убыль минерального материала в виде пыли	$\beta$		0,0021
Убыль материала, % (назначается по таблице 3.1)	$\Pi$		0,25
коэффициент, учитывающий условия хранения (таблице 3.3).	$K_{zx}$		1
количество дней работы	$n$		60
время работы в день,	$T2$	ч	8
<b>Расчет выбросов:</b>	Пыль неорганическая(2908)		
<b>Максимально-разовый выброс:</b>			
$Mc = M_{год} \times 1000000 / 3600 * n \times T2$		г/с	0,005176
<b>Валовый выброс:</b>			
$M_{год} = \beta \times \Pi \times Q \times K_w \times K_{zx} \times 0,01$		т/год	0,0089433

		г/с	т/г
итого	пыль не органическая	0,023612	0,769013

### **Источник № 6002 – Разработка и засыпка грунта**

<i>Источник выделения 01. Работа бульдозера. Засыпка грунта</i>			
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100 -н.</i>			
Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во

<b>1. Исходные данные</b>				
Количество переработанного грунта		Gчас	m/час	33,81027616
Плотность грунта		p	m/m <sup>3</sup>	1,65
Объем грунта		Gгод	m	50985,89645
Время работы		t	часы	1508,00
Вес. доля пыл. фракции в материале		K <sub>1</sub>		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль		K <sub>2</sub>		0,02
Коэф.учитывающий метеоусловия		K <sub>3</sub>		1,2
Коэф.учит.местные условия		K <sub>4</sub>		1
Коэф.учит.влажность материала		K <sub>5</sub>		0,4
Коэф.учит.крупность материала		K <sub>7</sub>		0,4
Коэф.учит.высоту пересыпки		B		0,2
Эффективность средств пылеподавления	n	в долях ед-цы		0,5
<b>2. Расчет выбросов</b>				
<b>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub></b>				
Максимально-разовый выброс		Mсек	г/с	
$M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G_{час} * 10^6 * (1-n) / 3600$				0,180321
Валовый выброс		Mгод	m/год	
$M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G_{год} * (1-n)$				0,978929

<b>Источник выделения 01.Работа экскаватора . Разработка грунта</b>			
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100 -н.			
Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
<b>1. Исходные данные</b>			
Количество переработанного грунта	Gчас	m/час	42,77340306
Плотность грунта	p	m/m <sup>3</sup>	1,65
Объем грунта	Gгод	m	50985,89645
Время работы	t	часы	1192,00
Вес. доля пыл. фракции в материале	K <sub>1</sub>		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K <sub>2</sub>		0,02
Коэф.учитывающий метеоусловия	K <sub>3</sub>		1,2
Коэф.учит.местные условия	K <sub>4</sub>		1
Коэф.учит.влажность материала	K <sub>5</sub>		0,4
Коэф.учит.крупность материала	K <sub>7</sub>		0,2
Коэф.учит.высоту пересыпки	B		0,4
Эффективность средств пылеподавления	n	в долях ед-цы	0,5
<b>2. Расчет выбросов</b>			
<b>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub></b>			
Максимально-разовый выброс	Mсек	г/с	

$M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G_{час} * 10^6 * (1-\eta) / 3600$	<b>0,228125</b>
<i>Валовый выброс</i>	<i>Мгод</i>
$M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G_{год} * (1-\eta)$	<b>0,978929</b>

### Источник № 6003 – Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **K<sub>NO2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **K<sub>NO</sub> = 0.13**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 3190.71**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 17.8**

в том числе:

### Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезотриоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 15.73**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **MГОД = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 15.73 · 3190.71 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.0502**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **MСЕК = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 15.73 · 2 / 3600 · (1-0) = 0.00874**

### Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 1.66**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **MГОД = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 1.66 · 3190.71 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.0053**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **MСЕК = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 1.66 · 2 / 3600 · (1-0) = 0.000922**

**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)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

$$\text{г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3)}, K_M^X = \mathbf{0.41}$$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1)}, MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 3190.71 / 10^6 \cdot (1-0) = \mathbf{0.001308}$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2)}, MCEK = K_M^X \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = \mathbf{0.000228}$$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **BГОД = 823.2**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BЧAC = 2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

$$\text{г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3)}, K_M^X = \mathbf{11.5}$$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезотриоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

$$\text{г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3)}, K_M^X = \mathbf{9.77}$$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1)}, MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 823.2 / 10^6 \cdot (1-0) = \mathbf{0.00804}$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2)}, MCEK = K_M^X \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = \mathbf{0.00543}$$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

$$\text{г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3)}, K_M^X = \mathbf{1.73}$$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1)}, MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 823.2 / 10^6 \cdot (1-0) = \mathbf{0.001424}$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2)}, MCEK = K_M^X \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = \mathbf{0.000961}$$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = \mathbf{0.4}$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = \mathbf{0}$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 823.2 / 10^6 \cdot (1-0) = \mathbf{0.000329}$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = \mathbf{0.0002222}$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $BГОД = \mathbf{169.781}$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BЧAC = \mathbf{2}$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = \mathbf{16.31}$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезотриоксид,  
Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = \mathbf{10.69}$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = \mathbf{0}$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 169.781 / 10^6 \cdot (1-0) = \mathbf{0.001815}$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = \mathbf{0.00594}$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = \mathbf{0.92}$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = \mathbf{0}$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 169.781 / 10^6 \cdot (1-0) = \mathbf{0.0001562}$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = \mathbf{0.000511}$

**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)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 169.781 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002377$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000778$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 169.781 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00056$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001833$

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 169.781 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001273$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000417$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 169.781 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002037$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $MCEK = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000667$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 169.781 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000331$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001083$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 169.781 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00226$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00739$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  $BГОД = 86.93$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BЧAC = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.99$   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезотриоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 86.93 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001208$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta)$   
 $= 13.9 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00772$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 86.93 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000948$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta)$   
 $= 1.09 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000606$

**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)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 86.93 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000087$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta)$   
 $= 1 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000556$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 86.93 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000087$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta)$   
 $= 1 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000556$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = \mathbf{0.93}$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = \mathbf{0}$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 86.93 / 10^6 \cdot (1-0) = \mathbf{0.0000808}$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $MСЕК = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = \mathbf{0.000517}$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = \mathbf{2.7}$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = \mathbf{0}$

#### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 86.93 / 10^6 \cdot (1-0) = \mathbf{0.0001878}$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $MСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = \mathbf{0.0012}$

#### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 86.93 / 10^6 \cdot (1-0) = \mathbf{0.0000305}$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $MСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = \mathbf{0.000195}$

#### Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = \mathbf{13.3}$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = \mathbf{0}$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 86.93 / 10^6 \cdot (1-0) = \mathbf{0.001156}$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $MСЕК = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = \mathbf{0.00739}$

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газаэлектрод.проводкой

Электрод (сварочный материал): Св-10Г2Н2СМТ

Расход сварочных материалов, кг/год,  $BГОД = \mathbf{19.42}$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС=1***

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 12***  
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезотриоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 11.86***  
Степень очистки, доли ед., ***η=0***  
Валовый выброс, т/год (5.1), ***МГОД=K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 11.86 · 19.42 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.0002303***  
Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2), ***МСЕК=K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 11.86 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.003294***

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете намарганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 0.14***  
Степень очистки, доли ед., ***η=0***  
Валовый выброс, т/год (5.1), ***МГОД=K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 0.14 · 19.42 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.00000272***  
Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2), ***МСЕК=K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 0.14 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0000389***

**ИТОГО:**

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезотриоксид, Железа оксид) (274)	0.00874	0.0614933
0143	Марганец и его соединения (в пересчете намарганца (IV) оксид) (327)	0.000961	0.00697772
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0012	0.0003915
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000195	0.0000636
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00739	0.003416
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000517	0.0005371
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001833	0.000647

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)	0.000778	0.0016327
------	---	----------	-----------

### Источник № 6004 – Газосварка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 4940.652**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 2**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), **MГОД = KNO<sub>2</sub> · K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 0.8 · 15 · 4940.652 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.0593**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2), **MСЕК = KNO · K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 0.8 · 15 · 2 / 3600 · (1-0) = 0.00667**

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), **MГОД = KNO · K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 0.13 · 15 · 4940.652 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.00963**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2), **MСЕК = KNO · K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 0.13 · 15 · 2 / 3600 · (1-0) = 0.001083**

**ИТОГО:**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	0.0593
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001083	0.00963

**Источник № 6005 – Медницинские работы**

<b>Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников</b>			
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.			

**Источник № 6005 - Медницинские работы. Припои оловянно-свинцовые в чипках бессурьмянистые, марка ПОС30 ,ПОС40, ПОС61**

<b>Исходные данные</b>	<b>Обозн.</b>	<b>Ед. измер.</b>	<b>Значение</b>
удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку	q	<b>Свинец и его соединения (0184)</b>	0,51
		<b>Олова оксид (0168)</b>	0,28
масса израсходованного припоя за год	m	кг	14,313
годовое время работы оборудования, часов	T		5
<b>Расчет выбросов:</b>			
<b>Максимально-разовый выброс:</b>			
Мсек=Мгод x 10^6/T x 3600			
<b>Свинец и его соединения (0184)</b>		г/с	0,000406
<b>Олова оксид (0168)</b>		г/с	0,000223
<b>Валовый выброс:</b>			
Мгод=q x m/1000000			
<b>Свинец и его соединения (0184)</b>		т/год	0,00000730
<b>Олова оксид (0168)</b>		т/год	0,00000401

**Источник № 6006 – Покрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.2248**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Заказчик: КГУ «Управление строительства г. Алматы»

Генеральный проектировщик: ТОО «Астанагражданпроект»

Разработчик Раздела ООС: ТОО «ABC Engineering»

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.2248 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1011600$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.9239**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

### Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.9239 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2402140$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0072222222$

### Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.9239 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1108680$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00333333333$

### Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.9239 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.5728180$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01722222222$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00024**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 53.5**

### **Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 33.7**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.00024 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.0000432708$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00500819444$

### **Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 32.78**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.00024 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.00004208952$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00487147222$

### **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 4.86**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.00024 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.00000624024$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00072225$

**Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.00024 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00003679944$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00425919444$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.061$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.061 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0137250$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.061 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0137250$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.02532**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.02532 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.0253200$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02777777778$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.04234**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.1**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 63**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 57.4**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.04234 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.0153109908$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$

Заказчик: КГУ «Управление строительства г. Алматы»

Генеральный проектировщик: ТОО «Астанагражданпроект»

Разработчик Раздела ООС: ТОО «ABC Engineering»

$$\cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.010045$$

### Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 42.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.04234 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.0113632092$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, } G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.007455$$

### **Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.13023808032
0621	Метилбензол (349)	0.01722222222	0.57282424024
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00425919444	0.00003679944
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333333333	0.110868
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722222222	0.2402572708
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02777777778	0.0504082092

### Источник № 6007 – Гидроизоляция битумом

<b>Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников (Битум)</b>			
<i>Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996</i>			
<b>Исходные данные</b>	<b>Обозн.</b>	<b>Ед. измер.</b>	<b>Значение</b>
Расход строительного материала	G	тонн/год	10,899
Время работы в год	T	ч/год	1200
Коэффициент учитывающий убыль минерального материала в виде пыли (п. 6.2.3)	β		0,21
Убыль материалов (табл. 6.4)	N	%	0,7
<b>Расчет выбросов:</b>	Углеводороды С12-19		
<b>Максимально-разовый выброс:</b>			
Мсек = $\Pi_c \times 1000000 / (3600 \times T)$ ;		г/с	0,003709
<b>Валовый выброс:</b>			
$\Pi_c = \beta \times N \times G \times 10^{-2}$		т/г	0,016022

**Приложение В – Параметры выбросов загрязняющих веществ**

**Период строительства**

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы источника выброса вредных веществ	Наименование источника выброса на карте схеме	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота истока выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент газоочистки, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
		Наименование	Количество, шт.						скорость m/c (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оC	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	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		
001	Подогрев битума	1	8760	Подогрев битума	0001	4	0.1	0.01	0.0000785			1	1									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011467	146076.433	0.014737	2025
001	Компрессоры	1	8760	Компрессоры	0002	4	0.1	0.01	0.0000785			1	1									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001863	23732.484	0.002395	2025
001	Электростанция передвижная	1	8760	Электростанция передвижная	0003	4	0.1	0.01	0.0000785			1	1									0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001042	13273.885	0.001339	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0245	312101.911	0.031487	2025	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.057938	738063.694	0.074462	2025	
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008333333	106157.112	0.13887	2025	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010833333	138004.246	0.180531	2025	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001388888	17692.852	0.023145	2025	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002777777	35385.704	0.04629	2025	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006944444	88464.260	0.115725	2025	
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333333	4246.284	0.0055548	2025	
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	4246.284	0.0055548	2025	
																					2754	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003333333	42462.845	0.055548	2025	
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008333333	106157.112	0.00927	2025	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010833333	138004.246	0.012051	2025	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001388888	17692.852	0.001545	2025	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002777777	35385.704	0.00309	2025	

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 трубы	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятий по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому производится газоочистка	Кофф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достиже-ния НДВ		
		Наименование	Количест-во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м <sup>3</sup> /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм <sup>3</sup>	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	Работа со строительными материалами	1	8760	Работа со строительными материалами	6001	2						1	1	1	1							0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/( Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.006944444	88464.260	0.007725	2025
001	Разработка и засыпка грунта	1	8760	Разработка и засыпка грунта	6002	2						1	1	1	1							1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/( Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.000333333	4246.284	0.0003708	2025
001	Сварочные работы	1	8760	Сварочные работы	6003	2						1	1	1	1							1325	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/( Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.000333333	4246.284	0.0003708	2025
																					2754	Alkanes C12-19/v пересчете на C/( Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.003333333	42462.845	0.003708	2025	
																					2908	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/( Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.023612		0.769013	2025	
																					2908	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/( Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.408446		1.957858	2025	
																					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (д/Железо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (	0.00874		0.0614933	2025	
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (	0.000961		0.00697772	2025	
																					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0012		0.0003915	2025	

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 трубы	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятий по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому производится газоочистка	Кофф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достиже-ния НДВ	
		Наименование	Количест-во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м <sup>3</sup> /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм <sup>3</sup>	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	Газосварка	1	8760	Газосварка	6004	2				1	1	1	1									0304	Азота диоксид (4) Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000195	0.0000636	2025
001	Меднице- работы	1	8760	Меднице- работы	6005	2				1	1	1	1									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00739	0.003416	2025
001	Покрасочные работы	1	8760	Покрасочные работы	6006	2				1	1	1	1									0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ ( 617)	0.000517	0.0005371	2025
																						0344	Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) ( 615)	0.001833	0.000647	2025
																						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)	0.000778	0.0016327	2025
																						0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00667	0.0593	2025
																						0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.001083	0.00963	2025
																						0168	Олово оксид (в пересчете на олово) ( Олово (II) оксид) ( 446)	0.000223	0.00000401	2025
																						0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000406	0.0000073	2025
																						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.0125	0.1302380803	2025

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 трубы	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятий по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому производится газоочистка	Коэффициент очистки/%	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки/%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достиже-ния НДВ	
		Наименование	Количества, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м <sup>3</sup> /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм <sup>3</sup>	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	Гидроизоляция битумом	1	8760	Гидроизоляция битумом	6007	2						1	1	1	1							(203) 0621 1119 1210 1401 2752 2754	Метилбензол (349) 2-Этоксистанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Алканы C12-19/в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017222222 0.004259194 0.003333333 0.007222222 0.027777777 0.003709	0.5728242402 0.0000367994 0.110868 0.2402572708 0.0504082092 0.016022	2025 2025 2025 2025 2025 2025

***Приложение Г – Расчеты образования объемов отходов производства и потребления  
Отходы, образуемые в период строительства***

***Огарьши сварочных электродов***

***Исходные данные:***

Расход сварочного материала – 4,290041 т.

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (п. 2.22), Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г., №100-п:

$$N = M * \alpha, \text{ т/год}$$

где  $N$  - норма образования огарков сварочных электродов;

$M = 4,290041$  т - расход сварочного материала;

$\alpha = 0,015$  - остаток электрода.

Объем образования сварочных огарков при производстве строительных работ составит:

$$N = 4,290041 * 0,015 = 0,064 \text{ т/период}$$

***Тара из-под лакокрасочных материалов***

***Исходные данные:***

Объемы используемых материалов:

Покрасочные материалы	
• Грунтовка ГФ-021	0,2248 т/период;
• Растворитель Р-4	0,9239 т/период;
• Эмаль ЭП-140	0,00024 т/период;
• Эмаль ПФ-115	0,061 т/период;
• Растворитель уайт-спирит	0,02532 т/период;
• Лак БТ-577	0,04234 т/период.

Расчет выполнен согласно п. 2.35 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

Объем образующейся тары из-под лакокрасочных материалов 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-0,2 кг;

$n$  - число видов тары;

$M_{ki}$  - масса краски в  $i$ -ой таре,

$\alpha_i$  - содержание остатков краски в i-той таре в долях от  $M_{ki}$ , принимается равным 0,01-0,05.

$$N = 0,0002 \cdot 256 + (0,2248 + 0,9239 + 0,00024 + 0,061 + 0,02532 + 0,04234) \cdot 0,05 = 0,115$$

т/период

### *Твердые бытовые отходы*

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г., №100-п по формуле:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times m$$

где  $M$  – годовое количество отходов, т/год;

0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, м<sup>3</sup>/год;

0,25 – средняя плотность отходов, т/м<sup>3</sup>;

$m$  – численность работающих в сутки, чел.

Количество рабочего персонала составляет – 240 человек.

Срок строительства составляет – 21 месяцев. Таким образом, объем образования бытовых отходов за весь период строительства составит:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times 240 \times 21/12 = 31,5 \text{ т/период}$$

### Согласно сметной документации:

Промасленная ветошь – 0,427 т/период.

Строительные отходы – 9684,52 т/период.

### Период эксплуатации

#### *Твердые бытовые отходы*

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г., №100-п по формуле:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times m$$

где  $M$  – годовое количество отходов, т/год;

0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, м<sup>3</sup>/год;

0,25 – средняя плотность отходов, т/м<sup>3</sup>;

т – численность работающих в сутки, чел.

Мощность (вместимость) - 1200 учащихся.

Учебно-вспомогательный состав школы - 215 чел.,:

Медицинско-вспомогательный персонал -1 чел.;

Персонал кухни -7 чел.;

Таким образом, объем образования бытовых отходов составит:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times 1423 = 106,725 \text{ т/год}$$

#### Смет с территории

Площадь убираемых территорий - S м . Нормативное количество смета – 0,005 т/м год . Количество отхода - M = S \* 0,005, т/год.

Площадь асфальтового покрытия по проездам – 12266,45 м<sup>2</sup>

$$M = 879 * 0,005 = 61,332 \text{ т/год.}$$

#### Расчет образования отработанных светодиодных ламп

Норма образования отработанных ламп:

Согласно данных заказчика: количество ламп составит – 89 шт.

Вес: 0,2 кг

Срок службы, час = 40 000 час

Годовое количество отходов составит: 89 шт. \* 200 г = 0,018 т/год

**Приложение Д – Лицензия ТОО «ABC Engineering»**

17010128



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

**05.06.2017 года**

**01931P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ABC Engineering"**

090014, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, МИКРОРАЙОН ЖАҢА ОРДА, дом № 11., 89., БИН: 150840001620

(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/помощью 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 энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

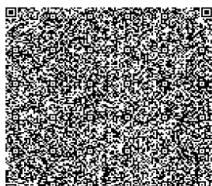
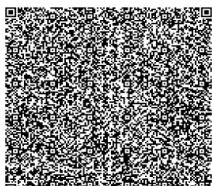
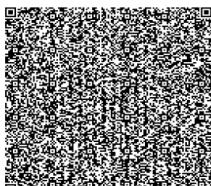
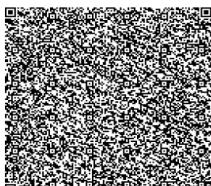
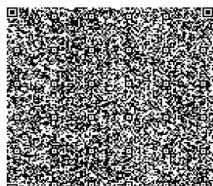
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**



17010128

Страница 1 из 2



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01931Р

Дата выдачи лицензии 05.06.2017 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 "ABC Engineering"

090014, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А.  
, г.Уральск, МИКРОРАЙОН ЖАНА ОРДА, дом № 11., 89., БИН:  
150840001620

(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)

### Производственная база

ТОО «ABC Engineering», Западно-Казахстанская область г.Уральск,  
-н Жана Орда, 11 дом, 89 кв.

(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 энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

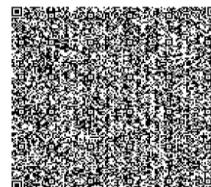
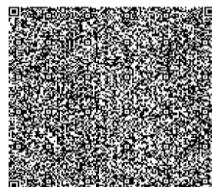
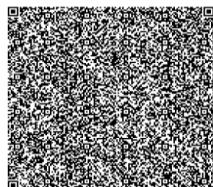
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель

(уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

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



Осым құжат «Электрондық құжат және электрондық цифровық колтакта тұралы» Казакстан Республикасының 2003 жылды 7 қантарданғы Заяны 7 бабының 1 тармагының сәйкес калғас тасығыштагы құжатпен мәннен берілді. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равносителен документу на бумажном носителе.