

ИП «Пшенчинова»

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей и дорог в жилых массивах города Астаны. ЖМ Железнодорожный». Корректировка

РАЗРАБОТЧИК:

Индивидуальный Предприниматель



Г.С. Пшенчинова

г.Астана, 2025 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	5
<b>1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ</b> .....	<b>7</b>
1.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ .....	7
1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА .....	10
1.2.1. КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ .....	10
1.2.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	13
1.2.3. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	15
1.2.4. РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ .....	16
1.2.5. ЖИВОТНЫЙ МИР.....	16
1.3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	17
1.4. КАТЕГОРИЯ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ.....	17
1.5. ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	18
1.5.1. ОСНОВНЫЕ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ .....	18
1.5.2. ПЛАН УЛИЦ.....	25
1.5.3. ОБЪЕМЫ ПО УСТРОЙСТВУ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА .....	27
1.5.4. ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА.....	27
1.5.5. ПОВЕРХНОСТНЫЙ ВОДООТВОД .....	29
1.5.6. ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ .....	29
1.5.7. ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ.....	29
1.5.7.1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.....	30
1.5.7.2. КАНАЛИЗАЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВАЯ .....	30
1.5.7.3. КАНАЛИЗАЦИОННО-НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ .....	31
1.5.7.4. ЛИВНЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ .....	31
1.5.7.5. ВОДОПОНИЖЕНИЕ.....	31
1.5.8. НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ .....	32
1.5.8.1. НАРУЖНЫЕ СЕТИ СВЯЗИ.....	32
1.5.8.2. СФЕТОФОРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.....	33
1.5.9. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ.....	33
1.5.10. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.....	33
1.5.11. СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ .....	38
1.6. ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЛИЧЕСТВО ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	41
1.6.1. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....	41
1.6.2. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЙ БАССЕЙН .....	49
1.6.3. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА .....	50
1.6.4. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ .....	50
1.6.5. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	53
1.6.6. ФАКТОРЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	54
1.6.7. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА .....	60
1.7. ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	61
1.8. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ .....	65
1.9. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.....	66
<b>2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ</b> .....	<b>68</b>
<b>3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	<b>70</b>
3.1. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА .....	71
3.2. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ЖИЛЬЕ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ СТРОИТЕЛЕЙ .....	71
3.3. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ, В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, ЭНЕРГОРЕСУРСАХ .....	71
<b>4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	<b>72</b>

4.1.	ОТСУТСТВИЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ, ВЛЕКУЩИХ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДАННОГО ВИДА ВАРИАНТА, В ТОМ ЧИСЛЕ ВЫЗВАННУЮ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ДРУГИМИ УСЛОВИЯМИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ .....	72
4.2.	СООТВЕТСТВИЕ ВСЕХ ЭТАПОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В СЛУЧАЕ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПО ДАННОМУ ВАРИАНТУ, ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, В ТОМ ЧИСЛЕ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	72
4.3.	СООТВЕТСТВИЕ ЦЕЛЯМ И КОНКРЕТНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	73
4.4.	ДОСТУПНОСТЬ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДАННОМУ ВАРИАНТУ .....	73
<b>5.</b>	<b>ОТСУТСТВИЕ ВОЗМОЖНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ НАСЕЛЕНИЯ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДАННОМУ ВАРИАНТУ .....</b>	<b>75</b>
<b>6.</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>76</b>
6.1.	ЖИЗНЬ И ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ, УСЛОВИЯ ИХ ПРОЖИВАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	76
6.2.	БИОРАЗНООБРАЗИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ, ПРИРОДНЫЕ АРЕАЛЫ РАСТЕНИЙ И ДИКИХ ЖИВОТНЫХ, ПУТИ МИГРАЦИИ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ, ЭКОСИСТЕМЫ) .....	77
6.2.1.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР .....	77
6.2.2.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....	79
6.3.	ЗЕМЛИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЕЛЬ), ПОЧВЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ВКЛЮЧАЯ ОРГАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ЭРОЗИЮ, УПЛОТНЕНИЕ, ИНЫЕ ФОРМЫ ДЕГРАДАЦИИ) .....	81
6.4.	ВОДЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ВОД) .....	82
6.5.	АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ (В ТОМ ЧИСЛЕ НАРУШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ ЕГО КАЧЕСТВА, ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА, А ПРИ ИХ ОТСУТСТВИИ – ОРИЕНТИРОВОЧНО БЕЗОПАСНЫХ УРОВНЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕГО) .....	83
6.6.	МАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ, ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ И АРХИОЛОГИЧЕСКИЕ), ЛАНДШАФТЫ .....	84
<b>7.</b>	<b>ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ, НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ .....</b>	<b>85</b>
<b>8.</b>	<b>ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ .....</b>	<b>87</b>
8.1.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....	87
8.2.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ .....	94
8.3.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	94
<b>9.</b>	<b>ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ ...</b>	<b>101</b>
<b>10.</b>	<b>ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>106</b>
10.1.	ВЫБОР ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ .....	106
<b>11.</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ .....</b>	<b>109</b>
11.1.	ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ .....	109
11.2.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОРЕДОТВРАЩЕНИЮ, ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ .....	110
11.3.	ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА .....	110
11.4.	ВОЗМЕЩЕНИЕ УЩЕРБА, ПРИЧИНЕННОГО ВСЛЕДСТВИЕ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА ...	111
11.5.	ЭКСТРЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА .....	111
<b>12.</b>	<b>ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>112</b>

12.1.	КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ .....	113
12.2.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР И ПОДЗЕМНЫХ ВОД .....	113
12.3.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	114
12.4.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	114
12.5.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА .....	114
12.6.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА .....	115
12.7.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЖИВОТНОГО МИРА .....	116
13.	<b>МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ .....</b>	<b>117</b>
14.	<b>ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>119</b>
15.	<b>ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА .....</b>	<b>120</b>
16.	<b>СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>121</b>
17.	<b>ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ .....</b>	<b>125</b>
18.	<b>ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ .....</b>	<b>126</b>
19.	<b>КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ .....</b>	<b>127</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....</b>	<b>156</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА .....</b>	<b>159</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ (РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ) .....</b>	<b>160</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЕДИНЫЙ ФАЙЛ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ .....</b>	<b>219</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПОСТАНОВЛЕНИЕ АКИМАТА, СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА .....</b>	<b>221</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 6. СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ» О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ .....</b>	<b>224</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>227</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ .....</b>	<b>233</b>
	<b>АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ (АПЗ) .....</b>	<b>234</b>
	<b>ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ .....</b>	<b>243</b>
	<b>АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ .....</b>	<b>245</b>

## АННОТАЦИЯ

Проектируемый вид деятельности **присутствует** в классификации согласно приложения 1 Экологического кодекса РК, а именно *раздел 2 п.7.2 – Строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс. автомобилей в час и более.*

Получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ80VWF00275265 от 26.12.2024г. согласно которого необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно п.25 и пп.8) п.29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. № 280.

**Категория объекта.** В соответствии с пп. 7 п. 12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 13 июля 2021 года № 246 объект относится к **III категории**. В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

В соответствии пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса РК провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета о возможных воздействиях. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на «Едином экологическом портале».

*При разработке проекта отчета о возможных воздействиях учесть нижеследующее:*

- 1) Согласно подпункта 22 пункта 25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция) представить карту-схему расположения объекта с географическими координатами и жилыми застройками;
- 2) В соответствии с подпунктом 15 пункта 25 Инструкции показать расположение объекта к водным источникам, представить водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения на период строительства объекта, описание источников водоснабжения и приемников сточных вод;
- 3) Согласно подпункта 16 пункта 25 Инструкции показать оценку воздействия на растительный и животный мир;
- 4) Показать сведения о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений (подпункт 8 пункт 4 статьи 72 Экологического кодекса РК);
- 5) Меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию последствий (подпункт 7 пункта 6 приложения 4 к Правилам оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»);
- 6) Мероприятия по предотвращению и снижению воздействий на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, флора, фауна (подпункт 8 пункта 6 приложения 4 к Правилам оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»);
- 7) Предусмотреть благоустройство и озеленение согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года No ҚР ДСМ-2;
- 8) Классифицировать отходы на опасные, неопасные, зеркальные (Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314);
- 9) Предлагаемые меры по мониторингу воздействия (подпункт 9 пункт 4 статьи 72 Экологического кодекса РК);
- 10) В соответствии с пунктом 24 Инструкции представить характеристику возможных воздействий и оценку существенности воздействий;
- 11) Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу РК, в том числе мероприятия по пылеподавлению на участке строительства.

Проект отчета о возможных воздействиях **«Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей и дорог в жилых массивах города Астаны. ЖМ Железнодорожный»**. **Корректировка** разработан в рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI ЗРК.

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

*Главными целями проведения отчета о возможных воздействиях являются:*

- всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня;
- определение степени деградации компонентов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории данного объекта;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.

Представленный проект «Отчет о возможных воздействиях» обобщает результаты предварительного ознакомления с исходными данными о намечаемой деятельности и районе ее реализации, а также с информацией о состоянии окружающей природной и социальной среды района расположения места проведения работ.

В проекте «Отчета о возможных воздействиях» определен характер намечаемой деятельности, рассмотрены альтернативы ее реализации, определены наиболее вероятные воздействия на компоненты окружающей природной и социальной среды.

## **1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ**

### **1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами**

Проектируемые участки строительства расположены в жилом массиве Железнодорожный на правом берегу реки Есиль с северо-запада ограничиваются магистральной улицей общегородского значения – Акжол, а с юга железнодорожными путями.

Район строительства улиц находится в существующей части города с высотой насыпи от 0.12 до 0.30 м выше отметок рельефа.

Поселок застраивается индивидуальными жилыми домами. Существующие улицы по поселку грунтовые, щебеночные и асфальтобетонные. На проектируемых улицах отсутствует хозяйственно-бытовая канализация, ливневая канализация, водоснабжение осуществляется со скважин через водораспределительные колонки.

По улице осуществляется движение грузового, легкового транспорта, так же через поселок осуществляется движение общественного маршрутного транспорта №22 и №109 на ст. Со-роковая.

В целях ускорения работ по обеспечению проездов и снятия социальной напряженности в ж.м. «Железнодорожный», корректировка разделена на 5 пусковых комплекса:

1 пусковой комплекс – ул.Екибастуз, ул.Креативная 33, ул.Кокжазык, ул.Горького. Электроснабжение 20 кв (весь раздел, в том числе БКТП-20/0,4 кВ 2х400 кВА (1-5);

2 пусковой комплекс – ул.Жабаева;

3 пусковой комплекс – ул. Ащысай, ул. ЖД37, Екибастуз 1, ул. ЖД33, ул. ЖД38 от ЖД33 до Экибастуза;

4 пусковой комплекс – ул.Шалкар, ЖД30, ЖД38 от Угольной до Бирлик, Орбудак, ЖД31, Коксол,

5 пусковой комплекс – ул. Маяковского, ЖД40, ЖД45

На рисунке 1 представлен ситуационный карта схема проектируемых работ.

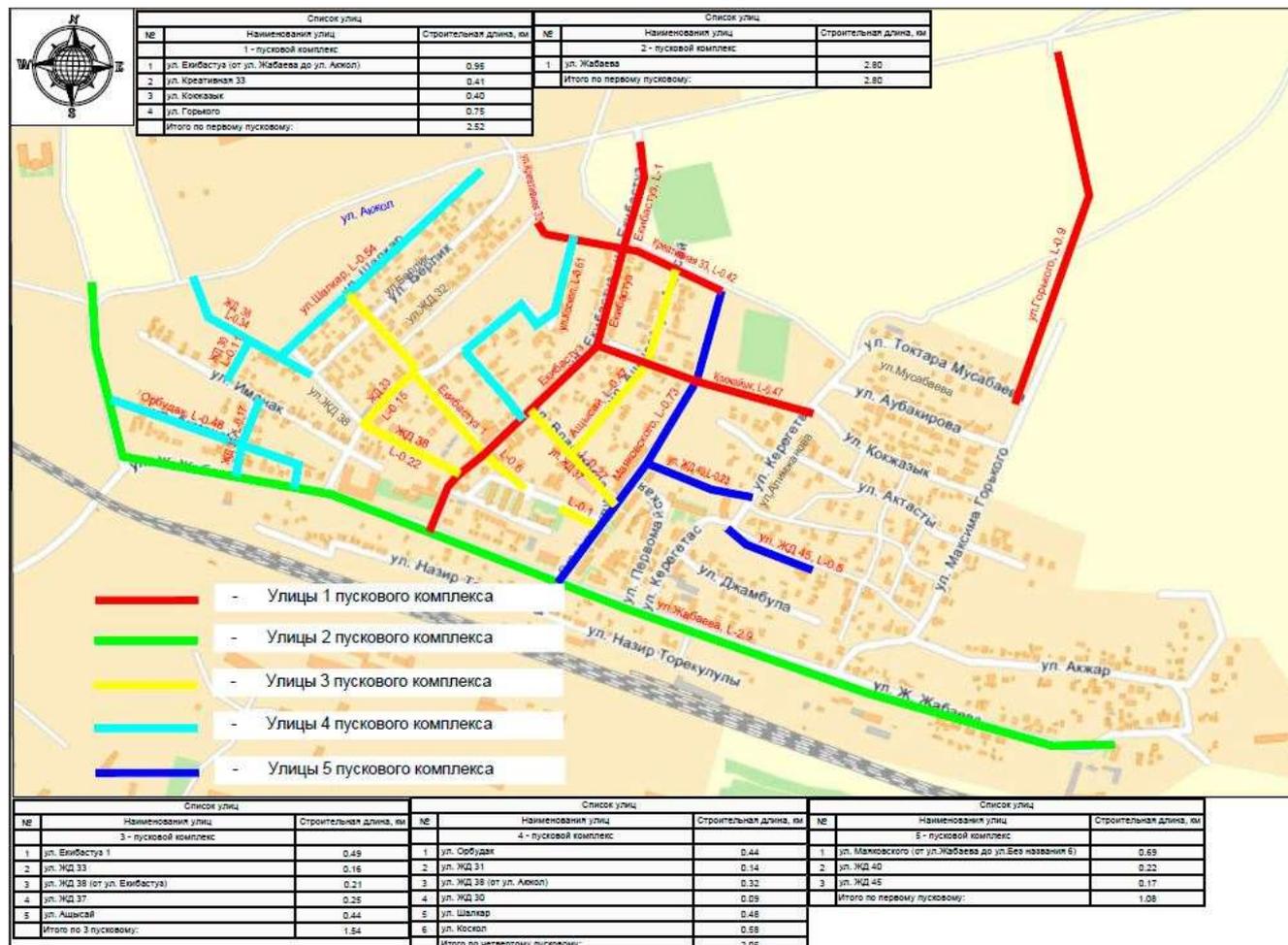


Рисунок 1. Ситуационный план проектируемых улиц

Координаты 51° 8'40.14"С; 71°33'51.59"В

Справа и слева от проектируемых улиц расположены жилые дома, ближайшее расстояние от проектируемой улицы до жилой зоны менее 10 - 20 м, ввиду того что проходит внутри жилой зоны.

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта **отсутствуют**.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта и на его территории **отсутствуют**.

Ближайшие водный объект расположен в 1,7 км в юго-восточном направлении. Все предусмотренные проектом работы будут проводиться за пределами водоохраных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов. Согласование проекта с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» **не требуется**. На рисунке 2 представлена обзорная карта с указанием расстояния от площадки строительства до водного объекта.



Рисунок 2. Ситуационная карта-схема с указанием расстояния до водного объекта

Согласно акта обследования зеленых насаждений выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» №205-1337 от 27.03.2018г. установлено, что в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зелёные насаждения подпадают под вынужденный снос 172 шт. деревьев, 2 шт. кустарников и под пересадку 42 шт. деревьев, 6 шт. кустарников. Акт представлен в разделе приложения.

По улице Ж.Жабаева в том числе под снос: ива – 13 шт., яблоня – 13 шт., клен – 72 шт., береза – 1 шт., тополь б/з – 4 шт., лох с/й – 8 шт., вяз м/л – 11 шт., тополь п/й – 9 шт. В том числе под пересадку: клен – 15 шт., яблоня – 19 шт., тополь п/й – 8 шт., кустарник – 6 шт. По улице Майковского в том числе под снос: вяз м/л – 10 шт., ива – 11 шт., тополь б/з – 5 шт., береза – 13 шт., кустарник – 2 шт. По улице ЖД 45 в том числе под снос: клен – 2 шт.

## 1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

### 1.2.1. Краткая климатическая характеристика района работ

Климат района резко континентальный с долгой, холодной зимой и коротким, жарким летом. На территорию города Астана поступают воздушные массы 3-х основных типов: арктического, полярного, тропического. В холодное время года погоду определяет преимущественно западный отрог азиатского антициклона. Зимой устанавливается ясная погода. Антициклональный режим обычно сохраняется весной, что приводит к сухой ветреной неустойчивой погоде с высокой дневной температурой воздуха и ночными заморозками.

Весна наступает обычно наступает во 2-й половине марта и длится 1,5-2 месяца. Повышение температуры до 0<sup>0</sup>С отмечается преимущественно в начале апреля. Прекращение заморозков ночью наблюдается с 10-19 апреля (ранние сроки).

Зима довольно продолжительная, в некоторые годы продолжительность зимы в г.Астана составляет 5,0-5,5 месяца.

Очень наступает в начале сентября, длится до конца октября и отличается большей сухостью, чем лето.

Климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017	- Ів
Дорожно-климатическая зона по СП РК 3.03-101-2013	- ІV
Средние температуры воздуха:	
- Год	- +3,2 <sup>0</sup> С;
- Наиболее жаркий месяц (июль)	- +20,7 <sup>0</sup> С;
- Наиболее холодные:	
- месяц (январь)	- -15,1 <sup>0</sup> С;
- пятидневка обеспеченностью 0,98 -37,7 <sup>0</sup> С, обеспеченностью 0,92 -31,2 <sup>0</sup> С;	
- сутки обеспеченностью 0,98 - 40,2 <sup>0</sup> С, обеспеченностью 0,92 - 35,8 <sup>0</sup> С.	

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

#### Температура воздуха

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

**Таблица 1.2.1-1. Среднемесячная и годовая температура воздуха**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-16.8	-16.5	-10.1	3.0	12.7	18.2	20.4	17.8	11.5	2.6	-7.0	-14.00	1.8

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет -16.8 градусов, а самого теплого – июля +20.4 градусов тепла.

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

В жаркие дни температура может повышаться до 40-42 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по г.Астане 33-35 градусов, средняя продолжительность отопительного периода 215 суток.

**Таблица 1.2.1-2. Характерные периоды по температуре воздуха**

Средняя температура периода	Д а н н ы е о п е р и о д е		
	начало, дата	конец, дата	продолжительность, дней
Выше 0 <sup>0</sup> С	10.IV	24.X	161
Выше 8 <sup>0</sup> С	22.IV	7.X	209
Выше 10 <sup>0</sup> С	5.V	20.IX	221
Ниже 8 <sup>0</sup> С	29.IX	26.IV	

### Ветер

Для исследуемого района характерны частные ветры, дующие преимущественно в юго-западных и северо-восточных направлениях. Среднегодовая скорость ветра равна 4,8 м/сек.

Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300. Согласно СНиП 2.01.07-85\*:

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

### Глубина промерзания почвы

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см

(СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013, СП РК 2.04-01-2017):

- суглинки и глины - 171;
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 208;
- пески средние, крупные и гравелистые - 223;
- крупнообломочные грунты - 253.

Среднегодовое количество осадков - 220 мм,

в том числе в холодный период - 99 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 39 см.

- Количество дней: с градом - 2;
- с гололёдом - 6;
  - с туманами - 23;
  - с метелями - 26;
  - с ветрами свыше 15 м/сек - 40.

Район не сейсмоактивен – СНиП РК 2.03-30-2017.

### Влажность воздуха

Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,6 - 1,7 м), наибольшее - в июле (12,7 м). Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая - зимой.

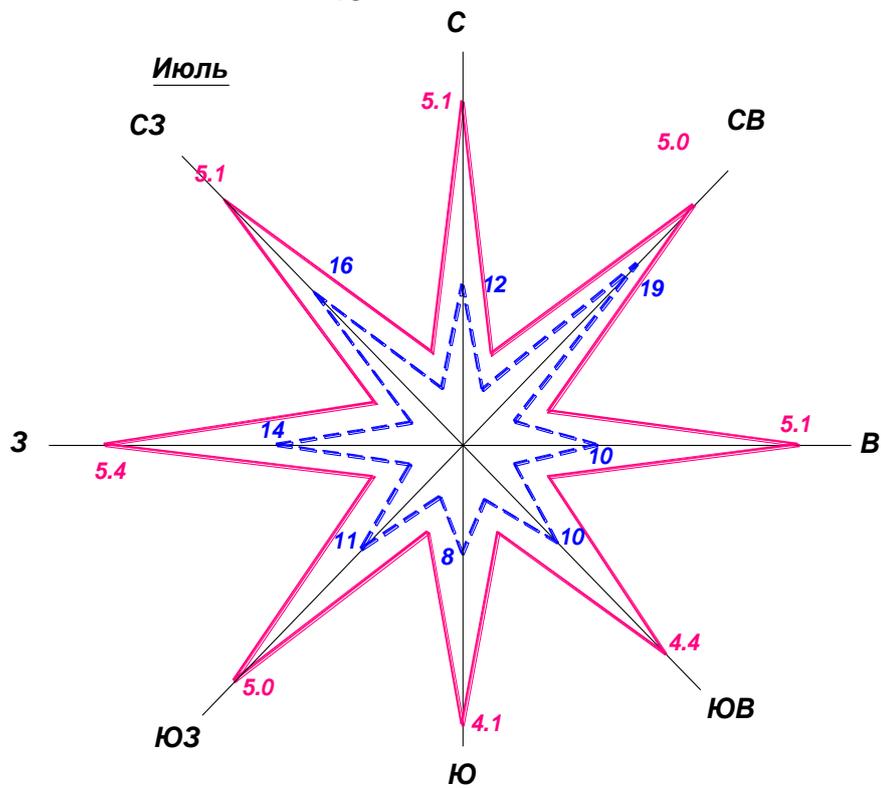
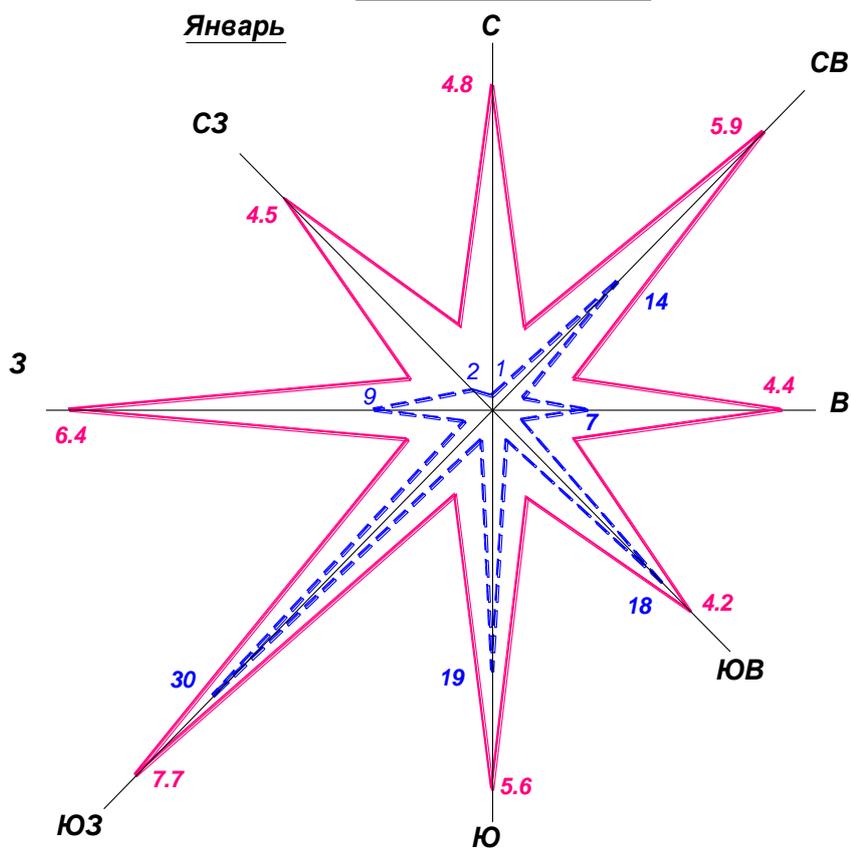
Среднегодовая величина относительной влажности составляет 69%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,4 м), низкий в декабре-феврале (0,3-0,4 м). Среднегодовая величина влажности составляет 4,8 м.

Дорожно-климатическая зона - IV (СНиП РК 3.03.09-2006 г).

Тип местности по условиям увлажнения, расчетная схема увлажнения грунтов рабочего слоя земляного полотна - III.

## Розы ветров

м/ст Астана



----- - повторяемость ветров в %, масштаб в 1 см - 5%  
————— - средняя скорость в м/сек, масштаб в 1 см - 1 м/сек

### 1.2.2. Характеристика поверхностных и подземных вод

Территория города Астана расположена в засушливой зоне и характеризуется ограниченностью водных ресурсов. Город расположен на двух берегах реки Ишим. Гидрографическая сеть города представлена, помимо единственной реки Ишим, также и её незначительными правыми притоками, проходящими по землям города – Сарыбулак и Акбулак. В радиусе 25-30 км вокруг города имеются многочисленные пресные и солёные озера.

Главной водной артерией города является река Есиль, протекающая в его южной части и берущая начало из родников в горах Нияз (северная часть Казахского мелкосопочника) Карагандинской области. Общая длина реки от истока до устья составляет 2450 км.

В пределах города Астана Есиль принимает два небольших притока – Сары-Булак и Ак-Булак. Длина реки и площадь водосбора в пределах Акмолинской области составляют 562 км (до г. Астаны 170 км) и 48100 км<sup>2</sup> соответственно (площадь водосбора в пределах Астаны – 7400 км<sup>2</sup>). Самыми значительными притоками по водности и длине на территории области являются реки Колутон и Жабай. Есиль относится к системе реки Оби, имеет трансграничный характер: после пересечения Акмолинской и Северо-Казахстанской областей она достигает пограничного створа с Тюменской областью России, впадая в р. Иртыш.

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

Весеннее половодье на реке начинается в апреле. За этот период осуществляется 87-92% годового стока. Высокая пойма затопливается 1 раз в 10-12 лет. При этом продолжительность разлива составляет 2-3 дня при глубине затопления 0,4-0,6 м. Вода в половодье бывает мутная, без запаха с низкой окисляемостью, невысоким содержанием взвешенных веществ. За счет разбавления талыми водами содержание солей кальция и магния уменьшается, жесткость снижается. Наиболее высокие показатели минерализации, общей жесткости наблюдаются в засушливый, жаркий месяц лета – июнь.

В межень сток реки Есиль (гидропост – Вячеславское водохранилище) составляет в среднем 0,29 м<sup>3</sup>/сек. Средние скорости течения реки в этот период равны 0,03-0,76 м/сек, в то время как в паводок они колеблются в пределах 0,05-1,5 м/сек. В зимний период стока реки не наблюдается на участке от верхнего течения Вячеславского (ныне Астанинского) водохранилища до места впадения притока Терсаккан.

Замерзание реки Есиль обычно происходит с середины октября до начала ноября. Толщина льда на реке составляет 100-150 см, при этом полностью перемерзают перекаты реки и образуются мощные наледи. Вскрытие в среднем начинается 12 апреля при крайних сроках 28 марта-30 апреля и продолжается от 2 до 5 дней. Сток реки зарегулирован Астанинским (Акмолинская область), Сергеевским и Петропавловским (Северо-Казахстанская область) водохранилищами.

Рельеф водосбора отличается разнообразием. В верховьях бассейна расположены горы Нияз, по правобережью – южные склоны Кокчетавской возвышенности, а на юго-западе-отроги гор Улытау. Средняя высота бассейна р. Есиль до г. Астана составляет 460 мБС, ниже г. Астана река выходит на равнину.

Левобережье представляет здесь плоскую, ровную, слаборасчлененную степь, отличается относительно редкой сетью временных водотоков и логов и сравнительно небольшим количеством мелких степных озер с соленой и солоноватой водой; правобережная часть бассейна вблизи реки носит равнинный характер, а с удалением от нее постепенно повышается и переходит в холмистые предгорья Кокчетавской возвышенности. Эта часть водосбора характеризуется значительной расчлененностью поверхности долинами рек и сухих логов, большой глубиной вреза речных долин.

Почти на всем протяжении река имеет хорошо выраженную пойму, возрастающую, в основном, вниз по течению, так в районе г. Астана пойма равна 5 км. В летнее время река Есиль выше Астанинского водохранилища пересыхает, ниже река имеет постоянное течение. На участке от верховьев до г. Астана русло реки перекрыто Ишимской плотиной в Карагандинской области (объем водохранилища, образованного плотиной, около 10 млн. м<sup>3</sup>) и плотиной Аста-

нинского гидроузла. Кроме того река во многих местах перекрыта или стеснена искусственными сооружениями (мосты, переезды).

**Ручей Акбулак** – правый приток р. Есиль, протекающий по юго-восточной окраине г.Астана. Исток ручья находится в районе ТЭЦ-2. Общая протяженность водотока 29 км, общая площадь водосбора 113 км. В пределах города своей устьевой частью ручей протекает на протяжении 4,4 км. По топографии местности в естественных условиях на эту длину приходится 7 км<sup>2</sup> городской территории, с которой поверхностный сток стекает в ручей. Фактически с этой площади сток перераспределяется системой улиц, дорог, застроенных площадок, домов произвольно и только часть этого стока попадает в ручей.

В непосредственной близости от ручья располагается территория ТЭЦ-2, золоотвал ТЭЦ-2 с открытой водной поверхностью, приподнятой над окружающей местностью на 5-6м, и другие промышленные предприятия. Данная местность в значительной степени заболочена, заросла камышом, служит местом размножения комаров и является основным загрязнителем ручья в его нижнем течении. Само русло ручья, заиленное на всем протяжении, заросло камышом и болотной растительностью. Основной объем стока по ручью проходит в период весеннего паводка в течение 10-15 суток. В остальное время года сток по ручью наблюдается в его нижнем течении, поддерживается расходами воды при промывке фильтров городской фильтровальной станции, а также неорганизованной разгрузкой на ручей заболоченных территорий и подземных вод.

В пределах города имеется несколько выпусков сточных вод в ручей: от фильтровальной станции, от отстойника ливневых вод в микрорайоне «Молодежный» и выпуски с территории МВД (спорткомплекс «Алатау»). В настоящее время в нижнем участке ручья, начиная от проспекта Абая до впадения его в р. Есиль проведена реконструкция русла и благоустройство берега.

**Ручей Сарыбулак** пересекает западную часть города в направлении с севера на юг. Протяженность долины около 8,5 км, при ширине в пределах 20-50 метров. Большая часть ручья на протяжении 5,8 км приходится на плотно застроенную часть города, как частной застройки, так и многоэтажной. В промышленной зоне города протяженность ручья составляет 3,3 км. (участок от золоотвала ТЭЦ-1 до пересечения с железной дорогой), далее по селитебной зоне – 2,5 км и 1,8 км от проспекта Тлендиева (Астраханское шоссе) до впадения в р. Есиль. Русло ручья в пределах города, исключая его устьевую часть, заилено, заросло камышом, часто теряется до такой степени, что по нему прекращается даже летний сток.

#### ***Астанинское водохранилище***

Для целей водоснабжения города Астана в 1967 году на реке Ишим было построено Астанинское водохранилище многолетнего регулирования, расположенное на расстоянии 51,0 км от города, полной проектной ёмкостью 410,9 млн. м<sup>3</sup>, полезной ёмкостью 375,4 млн. м<sup>3</sup>. Площадь зеркала водохранилища составляет 54,3 км<sup>2</sup> при НПУ 403,0 м. Площадь водосбора составляет 5310 км, средняя глубина – 7,2 м, максимальная – 25 м. Протяженность водохранилища 11,2 км, при этом, максимальная ширина составляет 9,8 км.

#### ***Подземные воды***

Территория г.Астана характеризуется большой изменчивостью фильтрационных свойств пород, малой водообильностью, пестрой минерализацией и химическим составом.

Так, грунтовые воды аллювия, приуроченные к долине р. Есиль, водовмещающими породами имеют пески, супеси и суглинки. Глубина залегания уровня воды составляет 0,5 – 4 м. По химическому составу воды пресные и солоноватые гидрокарбонатно-хлоридного, гидрокарбонатно-сульфатного типа.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации талых и дождевых вод, имеется прямая гидравлическая связь с поверхностными водами. Максимальные уровни грунтовых вод отмечаются в период прохождения паводков, минимальные – в меженный период, при этом амплитуда колебаний уровня составляет 3-3,5 м.

Грунтовые воды водораздельной равнины спорадического распространения приурочены к линзам и прослоям песков в толще делювиальных суглинков и супесей. Мощность обводненной зоны от 1-3 до 5-8 м, глубина залегания уровней воды преимущественно 0-2 м, редко до 5 м. В

пределах городской застройки обводненность складывается преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет утечек из водопроводных и канализационных сетей.

Общий баланс хозяйственно-питьевого водообеспечения города Астана за счет подземных источников водоснабжения при условии проведения поисково-разведочных работ и работ по переоценке ранее разведанных месторождений будет слагаться из следующих источников:

- Акмолинское месторождение состоит из двух участков: северо-западная гряда (в 5-15 км к северу от города) и восточная гряда (приурочена к городу Астане и, частично, к долине реки Есиль);
- Есильское месторождение подземных вод (располагается в 0,5-10,0 км южнее города Астаны);
- Рождественское месторождение (общие эксплуатационные запасы подземных вод аллювиальных отложениях реки Нура составили 36,2 тыс. куб м/сутки).

### 1.2.3. Почвенный покров

По возрасту и генезису и по результатам камеральной обработки буровых работ, а также согласно лабораторных испытаний, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы (ИГЭ) в стратиграфической последовательности их залегания.

Техногенные отложения (tQIV)

ИГЭ №1 – насыпной грунт из суглинка щебенистого и строительного мусора, темно-бурого, черного и коричневого цветов, твердой консистенции, с прослойками песка мелкого толщиной до 20 см, с примесью органических веществ до 4,7%. Грунт слежавшийся. Мощность слоя составила 0,15-3,70 м.

Делювиально-пролювиальные

средне-верхнечетвертичные отложения (dpQII-III)

ИГЭ №2 – суглинок тяжелый пылеватый, темно-бурого, темно-коричневого и коричневого цветов, твердой и полутвердой консистенции, с примесью органических веществ до 8,1 %. Мощность слоя составила 1,0–6,40 м.

ИГЭ №8 – суглинок легкий песчанистый, коричневого и темно-коричневого цветов, твердой консистенции, с точечными вкраплениями карбонатов, с прослойками суглинка легкого песчанистого толщиной до 20 см, с включениями щебня до 7%. Мощность слоя составила 1,20-2,70 м.

ИГЭ №10 – суглинок легкий песчанистый, коричневого и темно-коричневого цветов, от тугопластичной до текучепластичной консистенции, с прослойками песка мелкого толщиной до 20 см, с включениями щебня до 3%. Мощность слоя составила 1,30-3,50 м.

Мезозойские элювиальные образования (eMz)

ИГЭ №3 – глина легкая пылеватая, зеленовато-серого, желто-зеленого, желтовато-серого, красно-коричневого и пестроцветного цветов, твердой и полутвердой консистенции, с трещинами покрытыми по стенкам гидроокислами железа и марганца, с примесью органических веществ до 6,3%. Мощность слоя составила 1,0–6,80 м.

ИГЭ №4 – суглинок легкий песчанистый, желто-зеленого, желтовато-серого, зеленовато-серого, зеленого и фиолетово-розового цветов, твердой и полутвердой консистенции, с трещинами покрытыми по стенкам гидроокислами железа и марганца, с примесью органических веществ до 4,7%. Мощность слоя составила 1,30–5,40 м.

ИГЭ №5 – суглинок легкий пылеватый, желтовато-зеленого, желтовато-серого, зеленовато-серого, красно-коричневого, светло-коричневого и зеленовато-желтого цветов, твердой и полутвердой консистенции, с трещинами покрытыми по стенкам гидроокислами железа и марганца, с примесью органических веществ до 6,4%. Мощность слоя составила 0,70–6,70 м.

ИГЭ №6 – суглинок тяжелый пылеватый, желто-коричневого, зеленовато-желтого, красно-коричневого, зеленовато-серого, фиолетового, желтовато-серого и красного цветов, твердой

и полутвердой консистенции, с трещинами покрытыми по стенкам гидроокислами железа и марганца, Мощность слоя составила 1,60–6,50 м.

ИГЭ №7 – дресвяный грунт с суглинистым заполнителем, желтовато-зеленого, зеленовато-серого и коричневого цветов, от твердой до мягкопластичной консистенции, с трещинами покрытыми по стенкам гидроокислами железа и марганца, Мощность слоя составила 4,0–6,10 м.

ИГЭ №9 – суглинок щебенистый, пестроцветного и коричневого цветов, твердой консистенции, с трещинами покрытыми по стенкам гидроокислами железа и марганца. Мощность слоя составила 4,80–5,20 м.

Грунты района проектирования повсеместно является пучинистыми.

#### **1.2.4. Растительный покров**

С учетом географической зональности, участок располагается в подзоне сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах, во внезональной природной области, что получило отражение в характеристике растительного мира. До массового освоения целинных земель на прилегающей к городу территории существовала степная растительность, а также луговая и болотная, редко лесная.

Согласно акта обследования зеленых насаждений выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» №205-1337 от 27.03.2018г. установлено, что в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зелёные насаждения подпадают под вынужденный снос 172 шт. деревьев, 2 шт. кустарников и под пересадку 42 шт. деревьев, 6 шт. кустарников. Акт представлен в разделе приложения.

По улице Ж.Жабаева в том числе под снос: ива – 13 шт., яблоня – 13 шт., клен – 72 шт., береза – 1 шт., тополь б/з – 4 шт., лох с/й – 8 шт., вяз м/л – 11 шт., тополь п/й – 9 шт. В том числе под пересадку: клен – 15 шт., яблоня – 19 шт., тополь п/й – 8 шт., кустарник – 6 шт. По улице Майковского в том числе под снос: вяз м/л – 10 шт., ива – 11 шт., тополь б/з – 5 шт., береза – 13 шт., кустарник – 2 шт. По улице ЖД 45 в том числе под снос: клен – 2 шт.

#### **1.2.5. Животный мир**

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

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

Участок проведения работ находится в г.Астана (район Алматы, ЖМ Железнодорожный), где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован. На территории объекта животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми и позвоночными.

### **1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности**

Поселок застраивается индивидуальными жилыми домами. Существующие улицы по поселку грунтовые, щебеночные и асфальтобетонные. На проектируемых улицах отсутствует хозяйственно-бытовая канализация, ливневая канализация, водоснабжение осуществляется со скважин через водораспределительные колонки.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по проекту изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, развитие дорожной сети и увеличение пропускной способности дорожно-транспортной инфраструктуры не предполагается. Что приведет к транспортной напряженности в районе строительства.

Из этого следует, что отказ от намечаемой деятельности является неприемлемым как по экологическим, так и социально-экономическим факторам.

### **1.4. Категория земель и цели использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов**

Выдано Постановление №510-1980 от 4 июля 2022 года представлено в разделе приложения (приложение 5).

## 1.5. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

### 1.5.1. Основные архитектурно-строительные решения

Поселок застраивается индивидуальными жилыми домами. Существующие улицы по поселку грунтовые, щебеночные и асфальтобетонные. На проектируемых улицах отсутствует хозяйственно-бытовая канализация, ливневая канализация, водоснабжение осуществляется со скважин через водораспределительные колонки.

По улице осуществляется движение грузового, легкового транспорта, так же через поселок осуществляется движение общественного маршрутного транспорта №22 и №109 на ст. Со-роковая.

В целях ускорения работ по обеспечению проездов и снятия социальной напряженности в ж.м. «Железнодорожный», корректировка разделена на 5 пусковых комплекса:

1 пусковой комплекс – ул.Екибастуз, ул.Креативная 33, ул.Кокжазык, ул.Горького. Электроснабжение 20 кв (весь раздел, в том числе БКТП-20/0,4 кВ 2х400 кВА (1-5);

2 пусковой комплекс – ул.Жабаева;

3 пусковой комплекс – ул. Ащысай, ул. ЖД37, Екибастуз 1, ул. ЖД33, ул. ЖД38 от ЖД33 до Экибастуза;

4 пусковой комплекс – ул.Шалкар, ЖД30, ЖД38 от Угольной до Бирлик, Орбудак, ЖД31, Коксол,

5 пусковой комплекс – ул. Маяковского, ЖД40, ЖД45

Основные параметры проектируемых улиц приведены в таблице 1.5.1-1.

**Таблица 1.5.1-1. Основные параметры проектируемых улиц**

№ п/п	Наименование показателей	Нормативы	
		по СНиП РК 3.01-01Ас-2007	Принятые
1	2	3	4
1	Категория улиц	магистральная улица районного значения	
2	Расчетная скорость движения, км/ч	60	60
3	Ширина в «красных линиях», м	40-55	40-60
4	Число полос движения, шт.	4	2-4
5	Ширина полосы движения, м	3.75-4.00	3.75-3,5
6	Ширина проезжей части, м	15.5	24.0;15.5; 7,0
7	Возвышение бортового камня над проезжей частью улицы, м	0.15	0.15
8	Ширина тротуара, м	3	3
9	Поперечный уклон проезжей части	20.0	20.0
10	Поперечный уклон обочины	40-60	40
11	Наибольший продольный уклон	70	41
12	Наименьшие радиусы кривых		
	а) в плане, м	50	50
	б) в продольном профиле:		
	- выпуклые, м	2500	5000
	- вогнутые, м	1000	1000

#### Улицы 1 пускового комплекса

улица Екибастуз (от ул. Жабаева до ул. Акжол)

Улица Екибастуз (от ул. Жабаева до ул. Акжол) – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы Екибастуз принято по границе работ улицы Жабаева, заканчивается улица по границам работ улицы Акжол.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+20,5;
- в конце участка ПК9+73,0.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,953 км.**

Ширина проезжей части улицы Екибастуз составляет 7,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

*На проектируемом участке предусмотрено:*

- устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м;
- устройство 2-х стоянок для автотранспорта;
- устройство остановок для маршрутных транспортных средств - автобусов, 5 штук;
- на примыкании к улице Жабаева устраивается дополнительная полоса для поворота автотранспорта на право.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Екибастуз:

- с улицей Жабаева приняты равными 12м;
- с улицей ЖД 38 приняты равными 4м и 12м;
- с улицей Екибастуз 1 приняты равными 5м;
- с улицей Коскол приняты равными 5м;
- с улицей ЖД 37 приняты равными 5м;
- с улицей Кокжазык приняты равными 6м;
- с улицей Креативная приняты равными 8м.

### улица Креативная 33

Улица Креативная 33 – улица местного значения в жилой застройке:

Начало участка улицы Креативная 33 находится на линии стыковки с примыканием улицы ЖД 32, заканчивается улица на линии стыковки примыканием к улице Маяковского.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+12,0 – ПК 1+94,7;
- в конце участка ПК2+20,7 – ПК4+47,0.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,409 км.**

Ширина проезжей части, по предоставленным поперечникам, улицы Креативная 33 составляет 7,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

С ПК0+12 до ПК0+63,2 осуществляется отгон с проектной ширины 7м до существующей проезжей части, ширина которой 6м.

На проектируемом участке предусмотрено:

- устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м;
- устройство 4-х стоянок для автомобилей.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Коскол:

- с улицей Коскол приняты равными 8м и 10м;
- с улицей Екибастуз приняты равными 8м;
- с улицей Ащысай приняты равными 8м и 12м;
- с улицей Маяковского приняты равными 8м.

### улица Кокжазык

Улица Кокжайык – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы Кокжайык находится на линии стыковки с примыканием улицы Екибастуз, заканчивается улица на линии стыковки примыканием к улице Алимжанова.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+10,0 – ПК 0+99,3;
- далее ПК 1+32,4 – ПК2+10,3;
- в конце участка ПК2+37,1 – ПК4+71,0.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,401 км.**

Ширина проезжей части улицы Кокжайык составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено:

- устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м;
- устройство 3-х стоянок для автомобилей.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Коскол:

- с улицей Екибастуз принята равным 6м;
- с улицей Ащысай принята равным 8м и 12м;
- с улицей Маяковского принята равным 8м и 12м.

улица Горького

Улица Горького – улица местного значения в жилой застройке:

Начало участка улицы Горького находится на примыкании с улицей Мусабаева, заканчивается улица на линии закругления улицы Акжол.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+00,0;
- в конце участка ПК7+51,6.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,752 км.**

С ПК 0+00 до ПК1+99,2 ширина проезжей части улицы Горького составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

С ПК 1+99,2 до ПК7+80,2 ширина проезжей части автодороги ул.Горького составляет 7,0 м (в том числе укрепленные полосы асфальтобетонном по 0,5м). Вдоль проезжей части с правой стороны расположена укрепленная обочина - шириной 1.5 м; с левой стороны – запроектирован пешеходный тротуар шириной 1,5м..

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Горького:

- с улицей Мусабаева приняты равными 8м;
- с улицей местного значения приняты равными 6м, 8м, 10м.

**Улицы 2 пускового комплекса**

улица Жабаева

Улица Жабаева – магистральная улица районного значения регулируемого движения:

Начало участка улицы Жабаева находится на примыкании с улицей Акжол, заканчивается - на примыкании к улице Акжар.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+56,2;
- в конце участка ПК28+59,4.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 2,803 км.**

Ширина проезжей части улицы Жабаева составляет:

- от ПК 0+56,2 до ПК 3+17,4 – 24,0 м;
- от ПК 3,17,4 до ПК 4+59.2 – осуществляется отгон с проектной ширины 24,0м до 15,5м;
- от ПК 4+59,2 до ПК 24+80.7 – 15.5 м;
- от ПК 24+80,7 до ПК28+59.4 – 7.0 м.

Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8 м., газон, пешеходный тротуар шириной 3.0 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено:

- устройство остановок для автобусов - 16 штук;
- устройство 9-и площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м;

- устройство стоянок для автомобилей – 5 стоянок для легкового транспорта и 1 стоянка для автобусов.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Жабеева:

- 8м и 12м с улицей ЖД 33;
- 8м с улицами Иманак, Орбулак, ЖД 31, Керегетас, Акжар;
- 8м и 15м с улицей Маяковского;
- 12м с улицей Екибастуз.

### **Улицы 3 пускового комплекса**

улица Екибастуз 1 (от ул.Шалкар до ул.Маяковского)

Улица Екибастуз 1 – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы Екибастуз 1 находится на линии стыковки примыкания к улице Шалкар, проектируемая улица заканчивается тупиком на ПК5+50,7.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+11,2 – ПК 0+68,3;
- далее ПК 0+87,2 – ПК1+45,9;
- далее ПК 1+64,7 – ПК4+50,7;
- в конце участка ПК4+68,4 – ПК5+50,7.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,487 км.**

Ширина проезжей части улицы Екибастуз 1 составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части, с ПК 0+11,2 – ПК2+17,0 - с двух сторон расположен технический тротуар по 0,8м., газон и пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Далее вдоль проезжей части расположен только пешеходный тротуар 1,5м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Екибастуз 1:

- с улицей Шалкар приняты равными 8м;
- с улицей ЖД 33 приняты равными 8м и 12м;
- с улицей Екибастуз приняты равными 3м и 5м.

улица ЖД 33

Улица ЖД 33 – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы ЖД 33 находится на линии стыковки с улицей ЖД 38, заканчивается на пересечении с улицей Екибастуз 1.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+10,6;
- в конце участка ПК1+65,4.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,155 км.**

Ширина проезжей части улицы ЖД 33 составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено устройство одной площадки под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы ЖД33:

- с улицей ЖД 38 приняты равными 8м и 12м;
- с улицей Екибастуз 1 приняты равными 8м и 12м.

улица ЖД 38 (от ул.Екибастуз)

Улица ЖД 38 (от ул.Екибастуз) – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы ЖД 38 находится на линии стыковки с примыканием улицы ЖД 33, заканчивается на примыкании к улице Екибастуз.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+14,7;

- в конце участка ПК2+22,5.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,208 км.**

Ширина проезжей части улицы ЖД 38 составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено устройство одной площадки под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы ЖД38:

- с улицей ЖД 33 приняты равными 8м и 12м;
- с улицей Екибастуз приняты равными 4м и 12м.

улица ЖД 37 (от ул.Екибастуз до ул.Маяковского)

Улица ЖД 37 – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы ЖД 37 находится на линии стыковки с примыканием улицы Екибастуз, заканчивается улица на линии стыковки примыканием к улице Маяковского.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+12,2;
- в конце участка ПК2+60,9.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,249 км.**

Ширина проезжей части улицы Екибастуз составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Коскол:

- с улицей Екибастуз приняты равными 5м;
- с улицей Ащысай приняты равными 5м;
- с улицей Маяковского приняты равными 8м.

улица Ащысай

Улица Ащысай – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы Ащысай находится на линии стыковки с примыканием улицы ЖД 37, заканчивается улица на линии стыковки примыканием к улице Креативная 33.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+08,0;
- в конце участка ПК4+45,1.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,437 км.**

Ширина проезжей части улицы Екибастуз составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м;

- устройство 3-х стоянок для автомобилей.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Коскол:

- с улицей ЖД 37 приняты равными 5м;
- с улицей Кокжайык приняты равными 8м и 12м;
- с улицей Креативная 33 приняты равными 8м и 12м.

**Улицы 4 пускового комплекса**

улица Орбулак

Улица Орбулак – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы Орбулак ПК0+30,4 принято по границе работ улицы Жабаева, конец участка принят также по границе работ улицы Жабаева ПК4+66,7.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+30,4;

- в конце участка ПК4+66,7.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,436 км.**

Ширина проезжей части улицы Орбулак составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрена одна площадка под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Орбулак с улицей Жабаева приняты равными 8 м.

#### улица ЖД 31

Улица ЖД 31 – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы ЖД 31 ПК0+20,5 принято по границе работ улицы Жабаева, заканчивается на линии закругления улицы Иманак.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+20,5 – ПК0+67,3;
- в конце участка ПК0+80,4 - ПК1+72,9.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,139 км.**

Ширина проезжей части улицы ЖД 31 составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы ЖД31:

- с улицей Иманак приняты равными 5м;
- с улицей Жабаева приняты равными 8м.

#### улица ЖД 38 (от ул. Акжол)

Улица ЖД 38 (от ул. Акжол) – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы ЖД 38 (от ул. Акжол) принято по границе работ улицы Акжол, заканчивается на линии стыковки с улицей Берлик.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+19,1;
- в конце участка ПК3+34,0.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,315 км.**

Ширина проезжей части улицы ЖД 38 (от ул. Акжол) составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар по 0,8м., газон и пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы ЖД38:

- с улицей ЖД 30 приняты равными 8м;
- с улицей Шалкар приняты равными 8м.

#### улица ЖД 30

Улица ЖД 30 – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы ЖД 30 находится на линии кромки примыкания улицы Иманак, заканчивается на линии стыковки с Екибастуз 1.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+03,1;
- в конце участка ПК0+94,8.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,092 км.**

Ширина проезжей части улицы ЖД 30 составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар по 0,8м., газон и пешеходный тротуар шириной 1.5 м.

Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрена одна площадка под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы ЖД38:

- с улицей Иманак приняты равными 8м;
- с улицей ЖД 38 приняты равными 8м.

#### улица Шалкар

Улица Шалкар – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы Шалкар находится на линии стыковки примыкания к улице ЖД 38, заканчивается на линии кромки с улицей Акжол.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+12,2;
- в конце участка ПК4+96,4.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,484 км.**

Ширина проезжей части улицы Шалкар составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар по 0,8м., газон и пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы ЖД38:

- с улицей ЖД 38 приняты равными 8м;
- с улицей Екибастуз приняты равными 8м.

#### улица Коскол

Улица Коскол – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы Коскол находится на линии стыковки с примыканием улицы Екибастуз, заканчивается улица на линии стыковки примыканием к улице Креативная 33.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+09,1;
- в конце участка ПК5+91,3.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,582 км.**

Ширина проезжей части улицы Екибастуз составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено устройство одной площадки под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Коскол:

- с улицей Екибастуз приняты равными 5м;
- с улицей Креативная 33 приняты равными 8м и 10м.

#### **Улицы 5 пускового комплекса**

##### улица Маяковского (от ул.Жабаева до ул.Без названия 6)

Улица Маяковского – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы Маяковского принято по границе работ улицы Жабаева, заканчивается улица на линии стыковки примыканием к улице Креативная 33.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+20,4;
- в конце участка 7+12,7.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,692 км.**

Ширина проезжей части улицы Екибастуз составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено:

- устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м;
- устройство 6-и стоянок для автомобилей;

- на примыкании к улице Жабаева устраивается дополнительная полоса для поворота автотранспорта на право.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Маяковского:

- с улицей Жабаева приняты равными 8м и 15м;
- с улицей Екибастуз 1 приняты равными 8м и 15м;
- с улицей ЖД 37 приняты равными 8м;
- с улицей ЖД 40 приняты равными 6м;
- с улицей Кокжазык приняты равными 8м и 12м;
- с улицей Креативная 33 приняты равными 8м.

#### улица ЖД 40

Улица ЖД 40 – улица местного значения в жилой застройке:

Начало участка улицы ЖД 40 находится на линии стыковки с примыканием улицы Маяковского, заканчивается улица на линии стыковки примыканием к улице Алимжанова.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+09,3;
- в конце участка ПК2+25,6.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,216 км.**

Ширина проезжей части улицы ЖД 40 составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено устройство одной площадки под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы ЖД 40:

- с улицей Маяковского принята равным 6 м.

#### улица ЖД 45

Улица ЖД 45 – улица местного значения в жилой застройке:

Начало участка улицы ЖД 45 находится на линии стыковки с примыканием улицы Алимжанова, заканчивается участок улицы на примыкании к местному проезду.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+23.5;
- в конце участка ПК1+94.6.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0.171 км.**

Ширина проезжей части улицы ЖД 45 составляет 6.0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

### **1.5.2. План улиц**

План представлен 18 улицами местного значения в жилой застройке и 1 магистральной улицей районного значения регулируемого движения. Улицы поделены на 5 пусковых комплексов.

Описание проектируемых улиц по жилому массиву Железнодорожный приведены в таблице 1.5.1-2.

**Таблица 1.5.1-2. Описание проектируемых улиц по жилому массиву Железнодорожный**

	<b>Наименование улиц</b>	<b>Протяженность улиц, км</b>	<b>Строительная длина улиц, км</b>
<b>1 пусковой комплекс</b>			
	ул. Екибастуз (от ул. Жабаева до ул. Акжол)	1,018	0,953
	ул. Креативная 33	0,447	0,409
	ул. Кокжазык	0,479	0,401
	ул. Горького	0,780	0,752
	<b>Итого:</b>		<b>2,52</b>
<b>2 пусковой комплекс</b>			
	Ул. Жабаева	2,6	2,803
	<b>Итого:</b>		<b>2,80</b>
<b>3 пусковой комплекс</b>			
	ул. Екибастуз 1 (от ул. Шалкар до ул. Маяковского)	0,551	0,487
	ул. ЖД 33	0,179	0,155
	ул. ЖД 38 (от ул. Екибастуз)	0,231	0,208
	ул. ЖД 37 (от ул. Екибастуз до ул. Маяковского)	0,271	0,249
	ул. Ащысай	0,465	0,437
	<b>Итого:</b>		<b>1,54</b>
<b>4 пусковой комплекс</b>			
	ул. Орбулак	0,485	0,436
	ул. ЖД 31	0,173	0,139
	ул. ЖД 38 (от ул. Акжол)	0,334	0,315
	ул. ЖД 30	0,107	0,092
	ул. Шалкар	0,545	0,484
	ул. Коскол	0,607	0,582
	<b>Итого:</b>		<b>2,05</b>
<b>5 пусковой комплекс</b>			
	ул. Маяковского (от ул. Жабаева до ул. Без названия б)	0,731	0,692
	ул. ЖД 40	0,226	0,216
	ул. ЖД 45	0,195	0,171
	<b>Итого:</b>		<b>1,08</b>

*Переустройство и защита коммуникаций*

Переустройство и вынос инженерных коммуникаций выполнены согласно технических условий владельцев.

*Вертикальная планировка и продольный профиль*

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения. Руководящая отметка назначена из условия размещения слоев дорожной одежды, с учетом обеспечения проектного поперечного уклона по ширине проезжей части.

Проезжая часть улицы запроектирована с двухскатным поперечным профилем.

Дну корыта проезжей части придаётся поперечный уклон 30‰ в сторону внешних кромок, на площадках для парковки автомобилей устраивается встречный уклон в сторону лотков проезжей части.

*Поперечный профиль проезжей части*

Улицы местного значения в жилой застройке.

Поперечный профиль улиц запроектирован в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 и технического задания с параметрами:

- ширина проезжей части 6,0, 7,0 м;
- ширина тротуара 1,5, 3,0 м;
- ширина газона 3,7- 4,5 м.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки БР 100.30.18 по ГОСТ 6666-91 на 0,15 м выше отметки покрытия. Проезжая часть улицы запроектирована с двухскатным поперечным профилем с уклонами 20‰ в сторону наружных кромок для каждого направления.

На сопряжении тротуаров с проезжей частью в местах пешеходных переходов предусмотрены понижения бортового камня от проектного уровня на 0,10 м (пандусы) для удобства движения пешеходов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Уклон газона 10‰, тротуара 15‰ в сторону проезжей части.

*Магистральная улица районного значения. Улица Жабеева*

Поперечный профиль улиц запроектирован в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 и технического задания с параметрами:

- ширина проезжей части 15,5, 24,0 м;
- ширина тротуара 3,0 м;
- ширина газона 5,5-6,5 м.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки БР 100.30.18 по ГОСТ 6666-91 на 0,15 м выше отметки покрытия. Проезжая часть улицы запроектирована с двухскатным поперечным профилем с уклонами 20‰ в сторону наружных кромок для каждого направления.

На сопряжении тротуаров с проезжей частью в местах пешеходных переходов предусмотрены понижения бортового камня от проектного уровня на 0,10 м (пандусы) для удобства движения пешеходов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Поперечные профили запроектированы через 20 м, проектные отметки указаны на плане организации рельефа.

Уклон газона 10‰, тротуара 15‰ в сторону проезжей части.

### **1.5.3. Объемы по устройству земляного полотна**

Вертикальная планировка проектируемого участка решена методом красных горизонталей с обеспечением отвода поверхностной воды с проезжей части и прилегающей территории к дождеприемным колодцам проектируемой ливневой канализации.

Объемы земляных работ определены по цифровой модели местности существующей проезжей части и цифровой модели проектной поверхности проектируемой улицы – проезжей части.

Объемы земляных работ проезжей части улицы подсчитаны с учетом толщины конструкции дорожной одежды.

*В составе земляных работ входит:*

- Устройство корыта под дорожную одежду бульдозером с перемещением в насыпь;
- Разработка грунта карьера с транспортировкой для досыпки под проезжую часть.
- Объемы земляных работ приведены в Сводной ведомости объемов работ.

### **1.5.4. Дорожная одежда**

На всем протяжении улиц предусматривается устройство новой дорожной одежды.

Исходные данные используемые для расчета дорожной одежды:

Дорожно-климатическая зона – IV;

Тип местности по характеру и степени увлажнения – 2;

Тип дорожной одежды – капитальный;

Минимальный требуемый модуль упругости – 180 МПа;

Коэффициент прочности – 0.90;

Коэффициент надежности – 0.94;

В рабочем проекте на проезжей части улиц, согласно расчетам, приняты следующие конструкции дорожной одежды:

**Тип 1:**

- верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б, марки I, Н=0.05 м;

- нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II, Н=0.07 м;

- основание из щебеночной смеси С4, Н=0.24 м (0.12+0.12);

- дополнительный слой основания из песка средней крупности, Н=0.30 м;

**Тип 2:**

- верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б, марки I, Н=0.05 м;

- нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II, Н=0.07 м;

- основание из щебеночной смеси С4, Н=0.24 м (0.12+0.12);

- дополнительный слой основания из песка средней крупности, Н=0.25 м;

**Тип 3 – применяется на заездах во дворы**

- верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б, марки I, Н=0.05 м;

- нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II, Н=0.07 м;

- основание из щебеночной смеси С4, Н=0.20 м (0.10+0.10);

- дополнительный слой основания из песка средней крупности, Н=0.25 м;

**Тип 4 (для улицы Жабеева):**

- верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б, марки I, Н=0.06 м;

- нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II, Н=0.10 м;

- основание из щебеночной смеси С4, Н=0.32 м (0.16+0.16);

- дополнительный слой основания из песка средней крупности, Н=0.30 м;

Для предотвращения взаимопроникновения материалов смежных слоев и повышения долговечности конструкции на границе дополнительного слоя из песка и нижнего слоя основания рабочим проектом предусмотрена укладка геотекстильной прослойки. Геосинтетический материал ГТ KGS300 укладывается сплошной площадью с перекрытием полотен на 0.10 м.

Конструкции типов 1 и 2 укладываются на подготовленное основание из уплотненного грунта верха рабочего слоя. Рабочим проектом предусмотрена стабилизация верхнего слоя грунтов в рабочем слое крупнообломочным материалом (крупнообломочный грунт с заполнением дресвы). Конструкция типа 3 укладывается на уплотненный грунт.

Дорожная одежда на стоянках для автомобилей и съездах принята по типу основной дороги.

Для отвода грунтовых вод из дренирующего слоя предусмотрено устройство продольного дренажа мелкого заложения со сбросом воды в дождеприемные колодцы за исключением ул.Горького.

Размеры углубленных ровиков назначены в зависимости от принятого диаметра дренажных труб. Диаметр труб принят в зависимости от расчетного притока воды с учетом заполнения труб на 70 %, уклона укладки труб и их типа. В качестве материала дренирующего слоя рекомендуется щебень фр. 10-20, для заполнителя углубленных ровиков – щебень фр. 10-20 из изверженных пород. Для уменьшения заиливания и улучшения дренирующего эффекта рекомендуется применение нетканого синтетического материал ГТ KGS 200.

Все строительные материалы должны быть не менее I-II класса радиационной безопасности.

### **1.5.5. Поверхностный водоотвод**

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части обеспечен продольными и поперечными уклонами, а на съездах вертикальной планировкой в дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации.

### **1.5.6. Организация и безопасность движения**

Разметка проезжей части улицы, установка знаков - выполнены согласно:

- СТ РК 1124-2021 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования».

- СТ РК 1412-2017 «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

- СТ РК 1125-2019 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

#### *Дорожные знаки*

Дорожные знаки устанавливаются на оцинкованных стойках не ближе 0.6 м от лицевой поверхности бортового камня. Щитки дорожных знаков предусмотрены закрытого типа - из оцинкованной стали - со светоотражающей пленкой –Ш-В; количество и размеры щитков указаны в «Ведомости дорожных знаков». Крепление щитков к стойкам (оцинкованным) производится - методом «посадки» знаки на стойку, а затем креплением болтом знака к стойке.

#### *Разметка проезжей части*

Согласно выданным техническим условиям ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» в рабочем проекте предусмотрено:

- ширина основных линий 15 см.

- для нанесения дорожной разметки применить материал - нитроэмаль.

- работы по нанесению разметки дорог должны производиться в соответствии с современными технологиями и соответствующим оборудованием.

До нанесения разметки поверхность проезжей части должна быть очищена от мусора, грязи, посторонних предметов, смазочных материалов и т.п.

Объемы работ приведены в «Ведомости дорожной разметки» и в «Сводной ведомости объемов работ».

#### *Дорожные ограждения*

В проекте предусматривается устройство ограждений второй группы – конструкции перильного типа, предназначены для упорядочения движения пешеходов и предотвращения выхода на проезжую часть животных (скота). Высоту ограждений следует назначать (0.8-1.50) м.

Ограждения второй группы должны быть расположены: на расстоянии не менее 0,3м от лицевой поверхности бордюра (в виде конструкции перильного типа).

### **1.5.7. Инженерные сети**

Проект инженерных сетей разработан на основании задания на проектирование и технических условий городских служб в составе улицы разработаны следующие инженерные коммуникации:

- водоснабжение;
- канализация хозяйственно-бытовая;
- ливневая канализация;
- освещение;
- наружное освещение;
- сети связи;
- световодная канализация.

### 1.5.7.1. Водоснабжение

Проектом предусматривается строительство кольцевого водопровода по проектируемым улицам с подключением к проектируемым сетям водопровода по ул. Акжол (продолжение) и закольцовкой с существующими сетями водопровода диаметром 400 мм в районе водопроводной напорной станции ж.м. Железнодорожный.

Для подключения к централизованному водоснабжению перспективной застройки в проекте предусмотрены ответвления с установкой водопроводных колодцев.

Прокладка проектируемых сетей водопровода под проезжей частью улицы предусматривается в футлярах из стальных труб.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100, SDR17 диаметром по ГОСТ 18599-2001.

Стальные фасонные части снаружи покрываются весьма усиленной битумной изоляцией по ГОСТ 9.602-89.

Глубина заложения проектируемых сетей – согласно продольному профилю. Обратную засыпку траншей под проезжей частью улицы производить песком с послойным трамбованием до Купл. не менее 0,95 до отметки дорожной одежды.

*По водопроводам:*

Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода:

- 1) при диаметре водопровода до 200 миллиметров, расстояние не менее 6 метров;
- 2) при диаметре водопровода 200-400 мм., расстояние не менее 8 метров;
- 3) при диаметре водопровода 400-1000 мм., расстояние не менее 10 метров;
- 4) при диаметре водопровода 1000 мм. и более, расстояние не менее 20 метров;
- 5) при наличии грунтовых вод, независимо от диаметра водопровода – 50 метров.

Все строительные материалы должны быть не менее I-II класса радиационной безопасности. Протокол испытаний прилагаем.

Обратную засыпку выполнять после железобетонных работ, местным непучинистым грунтом с тщательным послойным трамбованием. Толщина слоя 20 - 30 см.

Общая протяженность сети водопровода Ø125 мм – Ø450 мм – 108706.90 м.

### 1.5.7.2. Канализация хозяйственно-бытовая

Проект выполнен согласно технических условий за №3-6/31 от 9 января 2018 г, выданными ГКП «Астана СУ Арнасы».

Подключение проектируемых сетей канализации предусматривается в проектируемые сети канализации по ул. Акжол (продолжение).

Для уменьшения глубины заложения проектируемого коллектора по ул. Жабаяева проектом предусматривается строительство комплектной насосной станции с устройством утепленного павильона. На подводящем коллекторе перед насосной станцией устраивается колодец с задвижкой.

Напорный коллектор выполняется из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

По улицам проектом предусматривается строительство самотечных сетей канализации.

Трубы на сетях канализации двухслойные полиэтиленовые гофрированные SN8 ТУ 2248-001-730011750-2005.

Смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84 – тип для мокрых грунтов. Глубина заложения сети согласно профилю.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-22.84 - тип для мокрых грунтов.

*По канализации:*

Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий:

- 1) при диаметре канализационного коллектора до 400 мм., расстояние не менее 8 метров;
- 2) при диаметре канализационного коллектора 400-1000 мм., расстояние не менее 10 метров;
- 3) при диаметре канализационного коллектора более 1000 мм., расстояние не менее 20 метров.

Обратную засыпку выполнять после железобетонных работ, местным непучинистым грунтом с тщательным послойным трамбованием. Толщина слоя 20 - 30 см.

Общая протяжённость сети водоотведения: самотечные Ø150- Ø500 мм – 11413.9 м, в том числе напорные 2Ø355 мм – 774,25 м и Ø110 – 20 м.

### **1.5.7.3. Канализационно-насосная станция**

Земельный участок, выделенный под строительства размещен на закрепленном земельном участке площадью 0,1136 га.

Выезд на территорию разработан с учетом реконструируемых автотранспортных связей с прилегающих улиц, проезда местного назначения.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, покрытиям и проездам за пределами участка.

Покрытия площадок у зданий, сооружений, проезды – асфальтобетонные с обрамлением бортовым бетонным камнем.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория участка, озеленяется посевом газона.

### **1.5.7.4. Ливневая канализация**

Проект сетей ливневой канализации выполнен на основании технических условий №09-09/64 от 10.01.2018г.

В проекте предусматривается строительство магистральных сетей диаметром 400 и 500мм по улицам. Диаметры сетей по улицам приняты согласно ПДП района.

Для сбора воды с проезжей части улицы предусматривается строительство дождеприемных колодцев. Подключение дождеприемников предусмотрено в проектируемые сети.

Трубы двухслойные полиэтиленовые гофрированные SN8 ТУ 2248-001-730011750-2005 .

Смотровые колодцы и дождеприемники выполнены по т. п. 902-09-46.88 «Камеры и колодцы дождевой канализации».

Глубина укладки сетей – согласно продольному профилю.

Все строительные материалы должны быть не менее I-II класса радиационной безопасности. Протокол испытаний прилагаем.

Обратную засыпку выполнять после железобетонных работ, местным непучинистым грунтом с тщательным послойным трамбованием. Толщина слоя 20 - 30 см.

Общая протяженность всех труб ливневой канализации по всем улицам составляет : L=10780.10 метров.

### **1.5.7.5. Водопонижение**

Проект строительного водопонижения разработан для обеспечения надежных условий строительства инженерных сетей и выполнен на основании материалов изысканий инженерно-геологических работ.

Водопонижение сетей производится поточным методом по захваткам, при этом после ввода водопонижительной системы в действие откачку воды следует производить непрерывно. Для откачки используются вакуумные иглофильтровые установки и центробежные погружные насосы ГНОМ.

Грунтовые воды, откачиваемые насосами, отводятся в пониженные места рельефа, предварительно проходя механическую очистку пескоуловителями согласно письму №509-13/6777 от 18.08.2019 года выданным ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г.Астаны».

### **1.5.8. Наружное освещение**

Проект наружного электроосвещения к объекту «Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей в жилых массивах г. Астаны. ЖМ Железнодорожный» выполнен на основании:

- технических условий №5-А-181-3914 от 23.10.2018г., изменений №5-А-181-4437 от 28.12.2018г., выданных АО «Астана-РЭК»;
- технических условий №59 от 26.11.2018г., выданных ТОО «Акжайк Электро».

#### *Наружное электроснабжение 20кВ*

Проект наружные сети электроснабжения 20кВ к объекту «Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей в жилых массивах города Астаны. ЖМ Железнодорожный - 2 очередь. Корректировка» выполнен на основании:

- технических условия №5-А-181-3914 от 23.10.2018г., изменений ТУ №5-А-181-4437 от 28.12.2018г., выданных АО «Астана-РЭК»;
- технических условия №59 от 26.11.2018г., выданных ТОО «Акжайк Электро».

Источник электроснабжения - ПС-110/20кВ «Казбек», шины 20кВ. Точка подключения - разные секции шин РУ-20кВ РП-174. Проектом предусмотрено электроснабжение проектируемых КТПН-20/0.4кВ в количестве 5шт., выполненное трехжильными, алюминиевым кабелем с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвПу2г (20кВ) 3х70/16мм<sup>2</sup> с шин РУ-20кВ РП-174. Для подключения проектируемых КТПН в РУ-20кВ РП-174 на первую и вторую секции шин установить дополнительные ячейки 20кВ с вакуумными выключателями.

#### **1.5.8.1. Наружные сети связи**

Проект строительства наружных сетей связи по объекту «Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей в жилых массивах п. Железнодорожный» выполнен на основании:

- технических условий №05/05-02-852 от 25.09.2018г., выданных АО «Астана Innovation»;
- технических условий №534/АСТ-И от 29.04.2019г., выданных АО «Транстелеком» г.Астана;
- технических условий №2 от 11.10.2018г., выданных ШЧ-16.

Проектом предусматривается строительство 10-ти, 8-ми, 4-х, 2-х и 1-но отверстией телефонной канализации вдоль ул. Жабаева с установкой сборных железобетонных колодцев марки ККС-4. Существующая линия связи, попадающая под проезжую часть реконструируемой улицы, переустраивается в проектируемую телефонную канализацию, существующие колодцы ККС-3 демонтируются.

Проектом предусматривается строительство 2-х отверстией телефонной канализации вдоль улиц Орбулак, ЖД 33, ЖД 31, ЖД 38, ЖД 30, Екибастуз, Екибастуз-1, Шалкар, Коскол, Маяковского, ЖД 37, Ащысай, Кокжазык, Креативная, ЖД 40, ЖД 45 с установкой сборных железобетонных колодцев марки ККС-2.

### 1.5.8.2. Светофорная сигнализация

Проект светофорной сигнализации по объекту РП «Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей в жилых массивах г. Астаны. ЖМ Железнодорожный» разработан на основании:

- задания на проектирование, выданное ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г.Астаны»,
- технических условий на электроснабжение №5-А-181-3914 от 23.10.18г., №5-А-181-4437 от 28.12.18г., выданных АО «Астана-РЭК»,
- технических условий на светофорную сигнализацию №71 от 18.07.18г., выданных ГУ «УТиРДТИ г.Астаны»
- топографической съемки М1:500, выполненной ТОО «Астанагорархитектура».

Точки подключения проектируемых светофорных транспортных контроллеров - РУ-0,4кВ проектируемых ТП-10/0,4кВ (учтены в разделе НЭС). В РУ-0,4кВ установить распределительный щит ЩРН с вводным и отходящими автоматами с номиналами соответствующими нагрузке. Также в ЩРН установить счетчик учета электроэнергии. Электроснабжение выполнено кабелем силовым алюминиевым бронированным марки АВБШв-1кВ сечением 4x10, 4x16 и 4x25мм<sup>2</sup>. Кабель проложен в траншее на песчаном основании. Переходы линии электроснабжения 0,4кВ через проезжую часть улицы выполнить в п/э трубах Ø110мм с прокладкой одной резервной трубы. При пересечении с инженерными сетями силовой кабель проложить в п/э трубе Ø110мм.

### 1.5.9. Тепловые сети

Проект теплоснабжения выполнен согласно тех.условий № 1784-20 от 27.03.2014г, выданных АО «Астана-Теплотранзит», согласно заданию на проектирование, на основании топоъемки и в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04.01-2001, СП РК 4.02-04-2003, МСН 4.02-02-2004.

Источник теплоснабжения – существующая котельная. Параметры теплоносителя 95-70<sup>0</sup>С.

### 1.5.10. Водоснабжение

Водоснабжение строительной площадки будет предусмотрено привозной водой. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». По мере заполнения биотуалетов их содержимое будет откачиваться ассенизационными машинами, и вывозится согласно договора разовой услуги на очистные сооружения специализированных предприятий.

Расчет воды на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется в порядке, установленном законодательством РК. Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд персонала принята норма 25 л/сут. на 1 человека (172 человек).

$$172 \text{ чел.} \times 25 \text{ л/сут} / 1000 = 4,3 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$\text{Годовой объем составит } 4,3 \text{ м}^3/\text{сут} \times 30 \text{ дней} \times 11 \text{ месяцев} = 1419,0 \text{ м}^3$$

Расход воды в период проведения строительства объекта составит: на хоз.-бытовые нужды – **1419,0 м<sup>3</sup>**; на хоз.-бытовые нужды (согласно сметным данным) – **32411,3026 м<sup>3</sup>**; на производственные технические нужды (согласно сметным данным) – **94178,473 м<sup>3</sup>**.

Необходимость воды для технических нужд связана с технологией производства работ и нужна для обеспыливания поверхностей. Вода испаряется в окружающую атмосферу без загрязнения.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к водозаборам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 года № 26»: В пределах санитарно-защитной полосы водоводов исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора).

На строительной площадке предусматривается установить биотуалет. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозиться ассенизационными машинами и сбрасываться в городскую канализацию по согласованию с СЭУ. После завершения работ туалет должен быть удален.

На период строительства на строительных площадках предусмотрены эстакады мытья колёс машин и механизмов открытого типа, рассчитанные на две единицы техники.

В сточные воды, образующиеся в результате функционирования станций очистки попадают грубо дисперсные взвешенные вещества, нефтепродукты.

Сбор и очистку сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов производить на комплексах очистных сооружений, состоящих из:

- площадки для мойки колес машин;
- сборного колодца диаметром 1000мм;
- сооружения очистки производительностью 0,45 л/сек;
- водозаборной камеры с погружным насосом.

Сооружения очистки участка мытья предназначены для рационального использования воды с повторным использованием очищенных сточных вод от мойки колес машин.

Схема повторного использования сточных вод с предварительной очисткой от взвешенных веществ и маслосодержащих стоков принята следующая.

Загрязненные сточные воды от мойки колес машин собираются в приямок размером 300x300x250(н), перекрытый решеткой для задержания механических примесей. Затем стоки направляются в горизонтальный отстойник, где происходит оседание крупных взвешенных частиц. Объем осадочной камеры рассчитан согласно таблицы 31 СНиП 2.04.03-85 на 2-х часовое осаждение взвешенных веществ со скоростью от 5-10 мм/сек и принимается размером 2x1,5x1,50(н), где h – высота слоя воды в сооружении очистки.

Очищенные сточные воды поступают в водозаборную камеру диаметром 1000мм, от-куда погружным насосом марки TS50H 111/1, имеющим производительность 1,72 м3/час, напор 16,83 м, мощность 1,1 кВт подаются на повторное использование.

По мере накопления взвешенных частиц в осадочном отделении, осадок периодически удалять из очистных сооружений с помощью переносной насосной установки.

Удаленный осадок со взвешенными веществами собирается и вывозится ассенизационной машиной за пределы стройплощадки согласно договора со специализированной организацией.

Сбор нефтепродуктов производится поворотным маслосборным устройством с отводом их в резервуар для сбора масла. По мере накопления нефтепродукты удаляются вручную и вывозятся за пределы стройплощадки согласно договора со специализированной организацией.

Сточные воды от мойки автомобилей, поступающие на очистку, будут содержать взвешенные вещества (песок, глина) и нефтепродукты в количестве, представленном в таблице 1.5.8-1.

**Таблица 1.5.8-1.**

Наименование параметра	Величина, мг/л, max
Содержание взвешенных веществ в исходной воде	700
Содержание нефтепродуктов в исходной воде	100
Содержание взвешенных веществ в очищенной воде	10

Содержание нефтепродуктов в очищенной воде	0,3
--	-----

Характеристика водооборотных систем и очистных сооружений приведена в таблицах 1.5.8-2 – 1.5.8-3. Баланс водопотребления и баланс водоотведения представлен в таблице 1.5.8-4.

**Гидрогеологические исследования, проведенные на стадии разведки, позволяют отнести участок планируемых работ по степени сложности гидрогеологических условий к простым. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.**

## Характеристика водооборотных систем

таблица 1.5.8-2

№ ВОС, повторной системы	Наименование произ- водства, цеха	Водооборотные системы			Повторные системы					
		Объем систе- мы	Расход подпитки		Тип ВОС	Использование воды		Расход м <sup>3</sup> /сут	Расход подпитки	
			м <sup>3</sup> /сут	%		Первичное	вторичное		м <sup>3</sup> /сут	%
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10
1	Стройплощадка - мойка колес автомобилей	10	2	20	замкнутый					

## Характеристика очистных сооружений

таблица 1.5.8-3

Год	Наименование очист- ного сооружения и ме- тод очистки	Пропускная способность м <sup>3</sup> /сут		Эффективность очистки						
		Проектная	Фактическая	Ингредиент		Средняя концентрация (по проекту)		Средняя концентрация (фактическая)		
				Наименование	код	Поступило мг/л	Сброшено мг/л	Поступило мг/л	Сброшено мг/л	
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2025 - 2026	Тонкослойный отстой- ник механический	10		Взвешенные ве- щества		700	10			
				Нефтепродукты		100	0,3			

## Баланс водопотребления и водоотведения (период строительства)

Процессы водопотребления, водопотребляющее оборудование	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год							Водоотведение, м <sup>3</sup> /год			
	Всего	На производственные нужды			Оборотная вода	Повторно исп. вода	Потери, м <sup>3</sup> /год	Безвозвратное потребление, м <sup>3</sup> /год	Итого	Требующие очистки*	Нормативно чистые
		Свежая вода		Итого							
		Техническая	Питьевого качества								
Хоз.-бытовые нужды	32411,3026		32411,3026	32411,3026				32411,3026	32411,3026		
Технические нужды	94178,473	94178,473					94178,473				

### 1.5.11. Сведения о потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

При строительстве проектируемого участка улицы рекомендуется использовать продукцию следующих действующих предприятий по производству строительных материалов:

- карьер Миновский ТОО «Коктау-РХ», расположен в трёх км от 36-ого км а/д «Астана – Павлодар». Продукция - естественный щебень из выветрелых метаморфических пород (кремнистых сланцев) в качестве дренирующего грунта в рабочий слой земполотна.

- карьер «КазГер» ТОО «ДС Нойбург», расположен в 10 км от км 31,5 а/д «Астана - Павлодар». Продукция - естественный щебень и щебень фракционированный из выветрелых магматических (эффузивных) пород, песок из отсевов дробления.

- Рождественский карьер песка - расположен в 4-х километрах вправо от 31-ого километра автодороги «Астана - Киевка - Темиртау», на правом берегу реки Нура. Продукция - песок крупный. Рекомендуется для устройства дренирующего слоя.

- карьер «Коши» ТОО «Александрит ИВ» - расположен в Целиноградском районе, в 3км к юго-западу от посёлка Коши. Продукция - естественный щебень и щебень фракционированный из выветрелых осадочных пород (известняков). Песок из отсевов дробления. Грунт для отсыпки земляного полотна.

- карьер «Ельток» ТОО «Нефрит СВ» – расположен в Аршалинском рай-оне, в 9км от п. Бабатай. Продукция - естественный щебень и щебень фракционированный из выветрелых осадочных пород (песчаники).

- Вишневатский щебзавод ТОО «Аркада Индастри» - расположен в Аршалинском районе. Продукция - щебень фракционированный из изверженных пород (граниты). Песок из отсевов дробления.

Естественный щебень рекомендуется к использованию в качестве дренирующего грунта в рабочий слой земполотна. Фракционированный щебень – в конструкцию дорожной одежды. Песок из отсевов дробления - в качестве дренирующего грунта.

#### ***Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период СМР:***

Площадка проведения строительного-монтажных работ принята как неорганизованный источник выбросов №6001, для организованных источников выбросов №0001.

Основные технологические процессы: котел битумный (растопка котла), компрессор, ДЭС, земляные работы, разработка инертных материалов, гидроизоляция ж/б изделий (битумные работы), сварочные и медницкие работы, резка металла, покрасочные работы, работа и движение спецтехники, механическая обработка металлов, деревообрабатывающий станок.

Продолжительность проведения работ составит **11 месяцев**

Начало работ запланировано на **II квартал 2025 год**

Общая численность работников составит **172 человек**

*Стройплощадка укомплектована следующими механизмами и оборудованием:*

#### **Машины и механизмы:**

- Автогидроподъемники
- Автогрейдеры среднего тип
- Автомобили бортовые 15т.
- Автомобили самосвалы
- Асфальтоукладчики
- Бульдозеры рыхлители
- Катки дорожные
- Компрессоры передвижные
- Котлы битумные передвижные
- Электростанции передвижные 4 кВт
- Краны на автомобильном ходу
- Трубоукладчики

- Машины поливомоечные

**Земляные работы:**

№ п/п	Наименование работ	Объем грунта, м <sup>3</sup>
1 пк	Объем насыпи	2427
	Выемка грунта	2427
2 пк	Объем насыпи	50017
	Выемка грунта	50017
3 пк	Объем насыпи	2427
	Выемка грунта	2427
4 пк	Объем насыпи	2427
	Выемка грунта	2427
5 пк	Объем насыпи	2427
	Выемка грунта	2427
Прочие работы	Грунт-суглинок	592,35
	Перегной	120,546
	Земля растительная	11135,792
<b>ИТОГО:</b>		<b>131298,688</b>
<i>Из них:</i>		
	Объем насыпи	59725
	Выемка грунта	59725
	Грунт-суглинок	592,35
	Перегной	120,546
	Земля растительная	11135,792

**Станки и агрегаты:**

Сварочные работы – расход электродов АНО-4 – 14259,55 кг, проволока 295,07 кг.  
Газовая сварка и резка – кислород техн. 961,83 кг., пропан бутановая смесь 2449,681 кг.  
Битумный котел – время работы 1500 ч., битум 66,9233 тонн, расход ДТ 8,5495 тонн  
ДЭС – время работы 100 ч., расход ДТ 0,06264 тонн  
Компрессор – время работы 120 ч., расход ДТ 0,358 тонн  
Механическая обработка металла (станок шлифовальный) – 180 ч.  
Механическая обработка металла (дрель электрическая) – 110 ч.  
Деревообработка – 20 ч.  
Аппарат для сварки полиэтиленовых труб – 217 ч. (97382,4 м)

**Инертные материалы:**

Песок строительный	232335,21 м <sup>3</sup> (вл.более 3%, расчет ВВ не требуется)
Щебеночная смесь С5	42064,614 м <sup>3</sup>
Щебень фр. 5-10 мм	648,261 м <sup>3</sup>
Щебень фр. 10-20 мм	6137,355 м <sup>3</sup>
Щебень фр. 20-40 мм	1215,99 м <sup>3</sup>
Щебень фр. 40-80 (70) мм	86,46204 м <sup>3</sup>
Сухие строительные смеси	28,7481 тонн
Бент.глинопорошок	23,132 тонн
Известь хлорная	0,3722 тонн
Портландцемент бездобавочный	0,5622147 тонн

**Малярные работы:**

Эмаль (для дорожной разметки)	тонн – 0,362
Растворитель (ацетон)	тонн – 0,549503
Грунтовка битумная	тонн – 0,9016365
Грунтовка ГФ-021	тонн – 0,657738

Лак битумный	тонн – 0,008914
Шпатлевка клеевая	тонн – 0,2894105
Изд. кров. и гидроизоляционные	195,0695 тонн
Смеси асфальтоб-ые горячие	23506,224 тонн
Смеси асфальтоб-ые щерб.-маст	22895,1452 тонн
Мастика гидроизоляц.холод.	112,249 тонн
Битум нефтяной	586,05 тонн
Мастика битумно-резиновая	66,9233 тонн
Эмульсия битумная	193,545 тонн
Праймер битумный	23,06 тонн
Вода питьевая	32411,3026 м <sup>3</sup>
Вода техническая	94178,473 м <sup>3</sup>

## **1.6. Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности**

### **1.6.1. Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух**

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»).

Согласно санитарным нормам РК, на границе в жилых районах приземная концентрация ЗВ **не должна превышать 1 ПДК**.

В данном разделе рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности.

Площадка проведения строительно-монтажных работ принята как неорганизованный источник выбросов №6001, для организованных источников выбросов №0001.

Выбросы в атмосферу на период проведения работ содержат 21 загрязняющих вещества: оксид железа (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), сажа (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), оксид углерода (4 класс опасности), фториды (2 класс опасности), диметилбензол (3 класс опасности), метилбензол (3 класс опасности), хлорэтилен (1 класс опасности), бутилацетат (4 класс опасности), акролеин (2 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), ацетон (4 класс опасности), уайт-спирит, углеводороды (4 класс опасности), взвешенные частицы (3 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности), пыль абразивная, пыль древесная.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников на период строительства ориентировочно составит **1,708300819 г/с; 10,50401985 тонн** (без учета валового выброса от передвижных источников).

Валовый выброс от автотранспорта не учитывается, выбросы оплачиваются по фактическому объёму сожженного топлива, максимально-разовый выброс же включён в расчёт рассеивания, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

#### **На период эксплуатации источники выбросов отсутствуют.**

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительных работах от стационарных источников, представлен в таблице 1.6-1.

Таблица 1.6-1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	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	0,0623	0,23061	5,76525
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00658	0,0238677	23,8677
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,042256	0,0429392	1,07348
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0412751	0,02133396	0,355566
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00544166667	0,004240575	0,0848115
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,01949133333	0,05447746	1,0895492
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,04711773333	0,1274899	0,04249663
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,001138	0,000806	0,02686667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,05625	0,20656077584	1,03280388
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,04736111111	0,11527672168	0,19212787
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,0000093	0,000007254	0,0007254
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,00916666667	0,02235071731	0,22350717
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,00121	0,000504768	0,0504768
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00121	0,000504768	0,0504768
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,01986111111	0,04822456976	0,13778449

2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,0113125	0,02103235501	0,02103236
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0543962963	0,30037098	0,30037098
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0897	0,376979148	2,51319432
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	1,110624	8,877493	88,77493
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0036	0,02333	0,58325
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,078	0,00562	0,0562
<b>В С Е Г О :</b>							<b>1,708300819</b>	<b>10,50401985</b>	<b>126,2426001</b>
<b>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</b>									
<b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>									

*\*Без учета выбросов от автотранспорта*

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «ЭРА v 3.0», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Расчет полей приземных концентраций проводился с учетом фоновых концентраций и проводился для максимального режима работы источников загрязнения.

На период строительства расчет рассеивания проводился в целом по расчетному прямоугольнику и в жилой зоне (таблица 1.6-2).

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе жилой зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе жилой зоны (ЖЗ) обеспечивается и соответствует приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Расчетные максимальные концентрации на расчетном прямоугольнике и в жилой зоне, создаваемые выбросами источников предприятия, приведены в результатах расчета рассеивания загрязняющих веществ (приложение 3).

### ***Санитарно-защитная зона***

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее – санитарные правила) нормативный размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта **не устанавливается.**

Таблица 1.6-2. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,0623	2	0,1558	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,00658	2	0,658	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0412751	2	0,1032	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,00544166667	2	0,0363	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,04711773333	2	0,0094	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		0,001138	2	0,0057	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,05625	2	0,2813	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,04736111111	2	0,0789	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		0,0000093	2	0,000093	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,00916666667	2	0,0917	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,00121	2	0,0403	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,00121	2	0,0242	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,01986111111	2	0,0567	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,0113125	2	0,0113	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,0543962963	2	0,0544	Нет

2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0897	2	0,1794	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		1,110624	2	3,7021	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,0036	2	0,09	Нет
2936	Пыль древесная (1039*)			0,1	0,078	2	0,78	Да
<b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,042256	2	0,2113	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,01949133333	2	0,039	Нет
<b>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: <math>\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum(M_i)}</math>, где <math>H_i</math> - фактическая высота ИЗА, <math>M_i</math> - выброс ЗВ, г/с</b>								
<b>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</b>								

*Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) для предприятия*

Расчет нормативов НДВ для проектируемого объекта производился на основании расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы. Нормативы НДВ определены для каждого вещества отдельно и для случая всех возможных групп суммаций.

Валовый выброс от автотранспорта не учитывается, выбросы оплачиваются по фактическому объёму сожженного топлива, максимально-разовый выброс же включён в расчёт рассеивания, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

В соответствии с Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (далее Инструкция) – отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III или IV категорий по видам деятельности и иных критериев, осуществляется при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду, скрининга воздействий намечаемой деятельности, а также без учета вышеперечисленных двух процедур самостоятельно оператором.

Экологическая оценка проектируемого объекта проведена по упрощенному порядку руководствуясь п. 3 ст. 49 Экологического Кодекса и Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

В соответствии с пп. 7 п. 12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 13 июля 2021 года № 246 объект относится к III категории.

В связи с тем, что объект относится к **III категории**, то согласно п. 11 ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются, таблица нормативов не приводится. Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

В таблице 1.6-3 представлена таблица Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

**Таблица 1.6-3. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

Декларируемый год: 2025 – 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота диоксид	0,033586	0,0304592
	(0304) Азота оксид	0,0398671	0,01930396
	(0328) Углерод	0,00544166667	0,004240575
	(0330) Сера диоксид	0,01949133333	0,05447746
	(0337) Углерод оксид	0,04709633333	0,12747316
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0,00121	0,000504768
	(1325) Формальдегид	0,00121	0,000504768
	(2754) Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,0121	0,00504768
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0,0623	0,23061
	(0143) Марганец и его соединения	0,00658	0,0238677
	(0301) Азота диоксид	0,00867	0,01248
	(0304) Азота оксид	0,001408	0,00203
	(0337) Углерод оксид	0,0000214	0,00001674

(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	0,001138	0,000806
(0616) Диметилбензол	0,05625	0,20656077584
(0621) Метилбензол	0,04736111111	0,11527672168
(0827) Хлорэтилен	0,0000093	0,000007254
(1210) Бутилацетат	0,00916666667	0,02235071731
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)	0,01986111111	0,04822456976
(2752) Уайт-спирит	0,0113125	0,02103235501
(2754) Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С)	0,0422962963	0,2953233
(2902) Взвешенные частицы	0,0897	0,376979148
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,110624	8,877493
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0036	0,02333
(2936) Пыль древесная	0,078	0,00562
<b>Всего:</b>	<b>1,70830081852</b>	<b>10,5040198526</b>

## 1.6.2. Ожидаемое воздействие на водный бассейн

Ближайшие водный объект расположен в 1,7 км в юго-восточном направлении. Все предусмотренные проектом работы будут проводиться за пределами водоохраных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов. Согласование проекта с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» **не требуется**.

Также при проведении строительных работ по освобождению земельных участков в соответствии с РНД 211.2.03.02-97 «Методические указания по применению Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан» будут соблюдаться следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные и поверхностные водные ресурсы:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением в период проведения работ;
- Организация системы сбора и хранения отходов производства;
- Организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- Контроль над герметизацией всех емкостей, во избежание утечек и возникновения аварийных ситуаций;
- Согласование с территориальными органами ООС местоположения всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха.

Исходными данными для разработки проектных решений по предупреждению загрязнений поверхностных и подземных вод и рациональному использованию водных ресурсов при проектировании, строительстве и эксплуатации послужили следующие материалы:

- задание на проектирование;
  - рабочий проект.
- Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:*
- вредные выбросы в атмосферу (пыль, аэрозоли), осаждающиеся на поверхности водных объектов;
  - места хранения отходов производства и бытовых отходов.

### ***Мероприятия по охране водных ресурсов***

При проведении работ по реконструкции предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие рациональное использование водных ресурсов и их охрану:

- устройство системы вертикальной планировки с отводом поверхностных вод по лоткам в отстойники с выпуском через фильтрующие грунтовые валы;
- исключение разлива нефтепродуктов (необорудованная заправка, слив отработанных масел и т.п.);
- запрещение открытого хранения сыпучих, растворимых и размываемых материалов;
- организация регулярной уборки территории;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.); РНД 211.2.03.02-97, 1997), внутренних документов и стандартов компании.

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

На период строительства вода привозная, бутилированная (питьевые нужды). На технические нужды вода привозится спецавтотранспортом, согласно договора.

Для питьевого водоснабжения должны соблюдаться следующие требования:

- все строительные рабочие (и прочие работники) обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов;
- питьевые установки (кулеры, помпы с бутилированной водой и другие) располагаются не далее 75 м от рабочих мест. К питьевым установкам должен быть обеспечен

свободный доступ всех работников. Необходимо иметь питьевые установки в гарде-робных, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников и укрытиях от сол-нечной радиации и атмосферных осадков;

- работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и до-рожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют воз-можности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих ме-стах.

### 1.6.3. Ожидаемое воздействие на недра

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна водоёмов и водотоков, простирающаяся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

В районе расположения объекта **отсутствуют** запасы минеральных и сырьевых ресурсов, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственного назначения крупных населенных пунктов.

Геологических объектов культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения в районе размещения проектируемого объекта нет.

Рабочим проектом не предусмотрены какие-либо работы по разведке и/или добыче полезных ископаемых.

Отрицательное воздействие на недра и геологические структуры в период строительства – локальное и кратковременное, в период эксплуатации не прогнозируется.

Для обеспечения строительной площадки необходимыми строительными материалами и ресурсами будут задействованы подрядные организации и предприятия (не исключено участие местных подрядчиков).

### 1.6.4. Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

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

Параметры обращения с отходами производства и потребления в части исключения загрязнения земель рассмотрены в соответствующем разделе настоящего отчета. Анализ обследования всех видов возможного образования отходов, а также способов их складирования или захоронения, показал, что влияние намечаемой деятельности на почвенный покров в части обращения с отходами можно оценить как допустимое.

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

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

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций, добыче полезных ископаемых и всех других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий. Снятие и охрану плодородного

почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». Вертикальная планировка проектируемого участка решена путем искусственного создания необходимых уклонов, повышением отметок территории и сплошной подсыпки, а также отвода ливневых стоков на прилегающие газоны и проезды. Установленные схемой вертикальной планировки проектные отметки в характерных точках являются исходными для проектирования. Организация стока поверхностных ливневых и талых вод заключается в создании благоприятных условий стока талых и дождевых вод.

По окончании проведения работ территория очищается от отходов производства и потребления.

В виду того, что данный вид работ носит кратковременный характер, воздействие на земельные ресурсы и почву будет носить локальный и незначительный характер.

*Оценка воздействия на почвенный покров проектируемых работ*

Соблюдение всех проектируемых решений позволит обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенный покров.

В целом же воздействие проектируемых работ на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять как локальное, многолетнее, слабое.

Таблица 1.6.4-1. Расчёт значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Компоненты природной среды	Источники воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Земельные ресурсы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
Почвы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость

Таким образом, общее воздействие на почвенный покров оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

### 1.6.5. Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир

Согласно п.103 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны» предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 0,22 м. До укладки плодородного слоя верхний слой грунта в естественном залегании снимается и вывозится, выполняется планировка основания со срезкой или досыпкой на проектные отметки низа газона, затем верхний слой толщиной 0,25-0,30 м уплотняется. По спланированной и уплотненной поверхности устраивается дренажно-экранный слой (ДЭС) из песка толщиной 0,25 м. После укладки плодородного грунта необходимо выполнить:

- равномерное внесение минеральных удобрений в почвенную массу по нормам п.105 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны»;

- посев семян и прикатывание легкими катками;

- уход за газонами и насаждениями с поливом до приживаемости.

Местоположение деревьев и кустарников в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, тротуаров и опор освещения.

Согласно акта обследования зеленых насаждений выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» №205-1337 от 27.03.2018г. установлено, что в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зелёные насаждения подпадают под вынужденный снос 172 шт. деревьев, 2 шт. кустарников и под пересадку 42 шт. деревьев, 6 шт. кустарников. Акт представлен в разделе приложения.

По улице Ж.Жабаева в том числе под снос: ива – 13 шт., яблоня – 13 шт., клен – 72 шт., береза – 1 шт., тополь б/з – 4 шт., лох с/й – 8 шт., вяз м/л – 11 шт., тополь п/й – 9 шт. В том числе под пересадку: клен – 15 шт., яблоня – 19 шт., тополь п/й – 8 шт., кустарник – 6 шт. По улице Майковского в том числе под снос: вяз м/л – 10 шт., ива – 11 шт., тополь б/з – 5 шт., береза – 13 шт., кустарник – 2 шт. По улице ЖД 45 в том числе под снос: клен – 2 шт.

Озеленение улицы предусмотрено на всем протяжении с двух сторон и представлено насаждениями деревьев разных возрастов и линейной посадкой кустарника.

*\*возможны изменения по составу и количеству деревьев, окончательный перечень будет представлен в дендрологическом плане.*

Все мероприятия и работы по строительству данного объекта выполняются только в пределах отведенной территории и поэтому не могут оказывать существенного негативного воздействия на флору.

Редкие и исчезающие растения природной флоры на территории намечаемой деятельности не встречаются. На территории местности, непосредственно прилегающей к намечаемой деятельности, дикорастущие полезные (лекарственные) растения отсутствуют. Воздействие на существующую растительность, расположенную в непосредственной близости не вызывает изменения земной поверхности.

*Животный мир* рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Животных, обитающих в районе расположения проектируемого объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

Работы при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

На рассматриваемой территории сложился комплекс растений и животных, обладающих высоким адаптационным потенциалом, приспособившийся к современным условиям. Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на животный мир существенного влияния не оказывает.

Все мероприятия и работы по строительству данного объекта выполняются только в пределах отведенной территории и поэтому не могут оказывать существенного негативного воздействия на фауну.

При реализации проекта не происходит неблагоприятные воздействия на животный мир рассматриваемого района и прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир оснований нет.

### 1.6.6. Факторы физического воздействия

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

**Шум.** Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемое во время строительных работ.

**Вибрация.** Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

*Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:*

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

#### *Оценка шумового воздействия*

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

#### *Критерии шумового воздействия*

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Шумовое воздействие относится к числу вредных для человека загрязнений атмосферы. Шум представляет собой комплекс звуков, вызывающий неприятные ощущения, в крайних случаях - разрушение органов слуха. Небольшие воздействия (около 35 дБ) - могут вызвать нарушение сна. Раздражающее действие вегетативную нервную систему наблюдается уже при уровне шума 55-75 дБ. более 90 дБ вызывает постепенное ослабление слуха, сильное угнетение, наоборот, возбуждение нервной системы, гипертонию, язвенную болезнь и т.п.

Свыше 110 дБ приводит к так называемому шумовому опьянению, выражающемуся в возбуждении и аналогичному по субъективным ощущениям алкогольному опьянению. Длительное действие шума вызывает изменение физиологических реакций, нарушение сна, психического и соматического здоровья, работоспособности и слухового восприятия. У школьников, занимающихся в классах с суммарным уровнем проникающего шума выше 45 дБ, повышается утомляемость, отмечаются головные боли, снижается слуховая чувствительность, а также умственная работоспособность.

В промышленности источниками шума служат мощные двигатели внутреннего сгорания, поршневые компрессоры, виброплощадки, передвижные дизель-генераторные установки, вентиляторы, компрессоры, периодический выпуск в атмосферу отработанного пара и т.д.

Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБА). Воздействие транспортного шума на окружающую среду, в первую очередь на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147 предельно-допустимый уровень шума составляет 70 дБА.

Предельно допустимый уровень шума принят для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, площадкам отдыха микрорайонов и групп жилых домов, площадок детских дошкольных учреждений, участков школ, с учётом следующих поправок:

- На шум, создаваемый средствами транспорта – 10дБА
- На существующую (сложившуюся) жилую застройку – 5дБА
- На дневное время суток с 7 до 23 часов – 10 дБА

Транспортные факторы: интенсивность движения, состав парка машин, скорость движения, транспортно-эксплуатационное состояние дороги оказывают наибольшее влияние на уровень шума.

Уровень шума в зависимости от типа автомобиля изменяется в значительной степени. Грузовые автомобили, особенно с дизельными двигателями, вызывают уровни шума на всех режимах работы на 15 дБА выше, чем легковые.

Особую проблему составляют шумы большегрузных самосвалов, работающих в карьерах, когда ограничены их скоростные возможности и велико удельное время их работы на режиме холостого хода.

Уровень шума от движения автотранспорта по дороге, а также всех дорожно-строительных машин и механизмов, используемых при реконструкции автодороги, очень высок и находится в пределах 75-90 дБА. Особенно сильный шум от бульдозеров, скреперов, пневматических отбойных молотков, вибраторов и других машин. Так шум от скреперов составляет 83-85 дБА, при раз-грузке автосамосвала 82-83 дБА, от работающих при уплотнении грунтов катков оценивается 76-78 дБА.

Установлено, что вибрации могут превышать допустимый для человека уровень на удалении от проезжей части до 10 метров. Вибрации, возникающие в дорожном покрытии, обусловлены его временным сжатием при проезде автомобиля и последующим быстрым снятием нагрузки. Возникающие таким образом колебания покрытия дороги передаются на грунт и далее на здания и сооружения, расположенные в придорожной полосе. Передача вибрации зависит от грунта, его плотности, влажности, степени однородности и гранулометрического состава.

Результаты расчета уровня шума в расчетном прямоугольнике приведены в таблице 1.6-5. Превышение нормативов не выявлено. Согласно акустических расчетов превышения норм шума отсутствуют.

### ***Расчет уровней шума в расчетных точках***

Таблица 1.6-5. Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот в расчетном прямоугольнике

№	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	15	15	1,5	26	72	-
2	63 Гц	15	-15	1,5	38	55	-
3	125 Гц	15	-15	1,5	29	44	-
4	250 Гц	15	15	1,5	25	35	-
5	500 Гц	15	15	1,5	22	29	-
6	1000 Гц	15	15	1,5	22	25	-
7	2000 Гц	15	15	1,5	19	22	-
8	4000 Гц	15	15	1,5	13	20	-
9	8000 Гц	15	15	1,5	1	18	-
10	Эквивалентный уровень	15	15	1,5	26	30	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	45	-

### ***На период эксплуатации***

Основным источником шума на период эксплуатации временных парковок будет являться легковые транспортные средства. Источников образования шума и вибрации в автотранспортном средстве много: карданный вал, коробка передач, кузов, шины, тормоза и др. Но основным источником шума является двигатель внутреннего сгорания. Уровень шума, издаваемого авто-

транс-портным средством, зависит от типа двигателя, технического состояния, скорости движения, уклона и состояния дорожного покрытия и т.д.

Автомобили можно рассматривать как точечные источники шума. Транспортный поток, состоящий из точечных источников, будет представлять собой прерывистый источник шума.

Шум, создаваемый транспортными средствами – это непостоянный шум - шум, уровень звука которого изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерении на временной характеристике шумомера «медленно».

Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются эквивалентные уровни звукового давления  $L_{экв.}$ , дБ, и максимальные уровни звукового давления  $L_{макс.}$ , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Таблица 1.6-6. Допустимые уровни звука и звукового давления

Назначение помещений или территорий	Время суток час	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука $L_A$ , дБА и эквивал. уровни звука $L_{A-экв}$ дБА	Максимальные уровни звука $L_A$ макс дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек	7-23	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	<b>70</b>
	23-7	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	<b>60</b>

Точные сведения об уровнях шума, создаваемого автотранспортными средствами, отсутствуют. Поэтому интенсивность шума, создаваемых при движении автотранспортных средств по площадке оценивается на основании аналогов по литературным источникам.

Ожидаемые уровни шума от предполагаемых источников на участках работ представлены в таблице 1.6-7.

Таблица 1.6-7. Уровни звука для транспортных средств

N	Наименование процесса	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука $L_A$ и экв. Уровни $L_{A-экв.}$ дБА	Максимальные уровни $L_A$ макс. дБА
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Автомобиль про работе двигателя на	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60	93

максимальных оборотах												
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Акустический расчет производится в следующей последовательности:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор точек в помещениях и на территории, для которой необходимо провести расчет;
- определение путей распространения шума от источника до расчетных точек;
- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;
- определение требуемого снижения уровней шума на основе сопоставления ожидаемых уровней шума с допустимыми значениями.

В данном проекте акустический расчет проводится по уровням звукового давления L, дБ в восьми октановых полосах частот 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц.

Расстояние от открытых стоянок до жилой застройки составляет не менее 150.0 метров, расстояние до здания МЖК составляет – 50.0 метров;

Расчет уровня звукового давления выполнен на расстояниях 5, 10, 15 м от источника шума. Для расчета уровня акустического давления на расстоянии для открытого пространства используется формула:

$$L1(r) = L1(r0=1) - 20lg r, \text{ дБ}$$

Принимаем, что приведенные в таблице значения уровней звукового давления соответствуют уровням акустического давления на расстоянии 1 м от источника шума. На расстоянии 10 м уровни звукового давления составят  $93 - 20 \lg 5 = 79$  дБ.

Следует учесть, что в помещениях уровни звукового давления снижаются за счет поглощения звука различными предметами (стенами, перегородками и др.). В проекте произведен расчет по максимальным величинам, без учета понижающих эффектов.

В табл. 1.6-8 приведены рассчитанные величины уровней акустического давления на расчетных точках.

Таблица 1.6-8. Уровни шума на расчетных точках, дБ

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Парковка для легковых транспортных средств											
1	L 5 м	79	65	56	49	44	41	38	36	35	50
2	L 10 м	73	59	50	43	38	35	32	30	29	40
3	L 15 м	69	55	46	39	34	31	28	26	25	35

Превышение нормативов не выявлено. Согласно акустических расчетов превышения норм шума отсутствуют. На границе санитарного разрыва воздействие источников шума находится в пределах нормативных требований. Воздействие на здоровье населения отсутствует. Снижение уровней шума на основе сопоставления ожидаемых уровней шума с допустимыми значениями не требуется. Таким образом, шумовое воздействие прогнозируется незначительным.

Для территории, непосредственно примыкающей к жилым помещениям эквивалентный уровень звука установлен равным 45 дБА.

**Вибрация.** Максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования при строительстве и эксплуатации объекта на территории жилой застройки не будут превышать предельно допустимых уровней.

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

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

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

#### ***Внешние источники ЭМИ***

Трансформаторная подстанция должна находиться на расстоянии, превышающем 10 м от ближайшего жилого здания. Требуемое расстояние на стадии рабочего проектирования соблюдено.

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

Установлено, что физическое воздействие в районе планируемых работ находится в пределах допустимой нормы.

**Из вышеприведенного следует, что предусмотренные защитные мероприятия практически не повлияют на близлежащую территорию. Осуществление проекта практически не вызывает негативных последствий для окружающей среды. Существенного изменения в состоянии окружающей среды не ожидается.**

#### ***Мероприятия по снижению шума и вибрации***

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. Инженерные методы борьбы с шумом и вибрациями на промышленных предприятиях сводятся к следующим видам:

Уменьшение шума и вибрации в источниках их возникновения. Основной метод, который заключается в качественном монтаже и правильной эксплуатации оборудования, своевременном проведении ремонта установки по изготовлению полиуретановой композиции.

Модернизация оборудования и усовершенствование технологического процесса. Основной путь создания нормальных производственных условий. Примером является полная автоматизация технологического процесса.

Применение звукоизолирующих конструкций и звукопоглощающих материалов или локализация шумного оборудования в специально отведенных местах. Этот метод уменьшения шума предполагает изоляцию источника шума и сооружение вокруг него ограждений с высокой звукоизоляцией.

Использование виброизолирующих и вибропоглощающих материалов. Так как источником шума является по большей степени вибрация, рассматриваемый метод борьбы с производственными шумами и вибрацией позволяет уменьшить колебания конструкций и элементов машин, соприкасающихся с колеблющимся оборудованием, что, в свою очередь, дает возможность уменьшить количество звуковой энергии, излучаемой в помещение и оградить персонал от вредной вибрации.

#### ***Применение средств индивидуальной защиты***

Средства индивидуальной защиты являются дополнительной мерой защиты от вредного воздействия производственных факторов. Индивидуальная защита обеспечивается применением спецодежды и спецобуви для предохранения дыхательных путей, органов зрения и слуха от воздействия неблагоприятных производственных факторов. Спецодежда не должна нарушать нормального функционирования организма, мешать выполнению трудовых операций.

При соблюдении всех технологических и санитарных норм интенсивность источников физического воздействия и зоны возможного влияния будут ограничиваться территорией производственной площадки. Население не будет подвергаться прямому и косвенному воздействию.

**Из вышеприведенного следует, что предусмотренные защитные мероприятия практически не повлияют на близлежащую территорию. Осуществление проекта практически не вызывает негативных последствий для окружающей среды. Существенного изменения в состоянии окружающей среды не ожидается.**

### 1.6.7. Радиационная обстановка

Согласно информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды г.Астана и Акмолинской области (годовой за 2024 год), радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения не превышает предельно-допустимый уровень.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02 – 0,28 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Астана и Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,0 – 4,6 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Норматив радиационной безопасности\*

Нормируемые величины	Пределы доз
	Население
Эффективная доза	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год
* «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»	

## 1.7. Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК, виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

**Опасные отходы** – отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

**Неопасные отходы** – отходы, которые не относятся к опасным отходам.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903, код отходов, обозначенный знаком (\*) означает:

- 1) отходы классифицируются как опасные отходы;
- 2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 Классификатора.

Код отходов, необозначенный знаком (\*) означает:

- 1) отходы классифицируются как неопасные отходы, при этом необходимо убедиться, что отход не относится к зеркальным отходам;
- 2) если отход относится к зеркальным отходам, то отход классифицируется как опасный в следующих случаях: для свойств Н3, Н4, Н5, Н6, Н7, Н8, Н10, Н11 и Н13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 Классификатора.

В таблице 1.7-1 приводится классификация каждого вида отхода по степени и уровню опасности.

Таблица 1.7-1 – Общая классификация отходов

Наименование отхода	Классификационный код	Уровень опасности
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасный
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (строительные отходы)	17 01 07	неопасный
Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 13	неопасный
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ)	15 01 10*	опасный
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	опасный
Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (нефте содержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта)	07 01 11*	опасный
Битумные смеси, содержащие каменноугольную смолу (отходы битума)	17 03 01*	опасный

*Мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования:*

- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;

- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы отходов, образующихся в процессе строительства:

- передвижение строительной техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием;

- по окончании строительных работ на землях постоянного отвода предусмотреть вывоз строительного и смешанных коммунальных отходов в специально отведенные места по согласованию с органами Госсанэпиднадзора г.Астана;

- провести благоустройство и озеленение территории.

Отходы производства и потребления на площадке не хранятся, по мере накопления ежедневно вывозятся специализированной организацией согласно договора.

### Расчет объемов образования отходов на период СМР

#### Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)

Образуются в непромышленной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; отходы, образующиеся от жизнедеятельности работников -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

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

Нормы образования отхода определены согласно 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).

Норма образования отходов составляет 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/ м<sup>3</sup> и рассчитывается по формуле:

$$Q = P * M * p_{тбо},$$

где: P – норма накопления отходов на одного человека в год, P = 0,3 м<sup>3</sup>/год;

M – численность людей, M = 172 чел.;

p<sub>тбо</sub> – удельный вес отходов, p<sub>тбо</sub> = 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Предварительное расчетное годовое количество, образующихся отходов составит:

$$Q = 0,3 * 172 * 0,25 = 12,90 \text{ тонн}$$

Продолжительность проведения работ составит 11 месяцев: объем образования отходов составит **11,83 тонн/период**

#### Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (строительные отходы) (код 17 01 07)

Количество прочих строительных отходов принимается **по факту образования**, согласно п.2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Ориентировочный объем строительных отходов составит **5000,0 тонн**.

#### Отходы сварки (огарки сварочных электродов) (код 12 01 13)

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti (CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>) - 2-3; прочие - 1.

Расчетный объем образования отходов определен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение

№16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Количество электродов – 14259,55 кг (14,26 тонн)

Норма образования отхода составляет:

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

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

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

$$N = 14,26 \cdot 0,015 = 0,21 \text{ тонн}$$

По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов.

**Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ) (код 15 01 10\*)**

Список литературы: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 « 04 2008г. № 100-п.

Эмаль (для дорожной разметки)	тонн – 0,362
Растворитель (ацетон)	тонн – 0,549503
Грунтовка битумная	тонн – 0,9016365
Грунтовка ГФ-021	тонн – 0,657738
Лак битумный	тонн – 0,008914
Шпатлевка клеевая	тонн – 0,2894105

Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ), кг/год,  $Q = \sum Q_n \cdot 1000 = 2770$  (2,77 тонн)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum_1^i M_i \cdot n_i + \sum_1^i M_{k_i} \cdot \alpha_i \text{ [т/год]},$$

где  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, т/год;  $n$  - число видов тары;  $M_{k_i}$  - масса краски в  $i$ -ой таре, т/год;  $\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{k_i}$  (0.01-0.05).

Масса краски в таре, кг,  $M_k = 50$

Масса пустой тары из под краски, кг,  $M = 0,3$

Количество тары, шт.,  $n = Q/M_{k_i} = 2770 / 50 = 55,4$  (для расчета принимается 56 штук)

Содержание остатков краски в таре в долях от  $M_{k_i}$  (0.01-0.05)  $\alpha = 0,01 \cdot M_k = 0,01 \cdot 50 = 0,5$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из под ЛКМ

Объем образующегося отхода, тонн/период,  $N = 0,0003 \cdot 56 + 2,77 \cdot 0,0005 = 0,0168 + 0,0014 = 0,0182$

**Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (код 15 02 02\*)**

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15.

Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание.

Нормы образования отхода определены согласно 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).

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

$$N = M_O + M + W, \text{ т/год},$$

где,  $M = 0,12 \cdot M_O$ ,  $W = 0,15 \cdot M_O$ .

Использованная ветошь – 10 кг (0,01 тонн)

$$N = 0,01 + 0,12 * 0,01 + 0,15 * 0,01 = 0,01 + 0,0012 + 0,0015 = 0,0127 \text{ тонн}$$

Объем образования отхода ориентировочно составит **0,0127 тонн**

**Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (нефтепродукты осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта) (код 07 01 11\*)**

Образуются при зачистке отстойника сточных вод мойки автотранспорта. Состав осадка (%): механические примеси - 56,7, нефтепродукты - 9,3, вода - 34. Пожароопасен, химически неактивен. Накапливается в отстойнике; по мере накопления вывозится на обезвреживание.

Расчетный объем образования определен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M = V \times 0,15 \times 0,001, \text{ тонн/период строительства}$$

где V- объем сточных вод, поступающих в песколовку. м3/год;

0.15 – удельный норматив образования влажного осадка (песок+взвесь), кг/м3;

Расход воды на мойку грузового автомобиля составляет 0,5 м3. В связи с тем, что на территории стройплощадки будет осуществляться только мытье колес и нижней части кузова, принимаем коэффициент 0,3. В расчет принимаем кол-во выездов автомашин с территории стройплощадки в кол-ве 1 раз в час, или 7 раз в сутки.

Общее водопотребление на мытье машин составляет:  $7 * 0,3 = 2,1$  м3/сут

Помыв колес не осуществляется в виду погодных условий, соответственно, непосредственный помыв колес осуществляется в течение 180 дней:

$$M = (180 \times 2,1) \times 0,15 \times 0,001 = 0,0567 \text{ тонн}$$

**Битумные смеси, содержащие каменноугольную смолу (отходы битума) (код 17 03 01\*)**

Норма образования отхода принимается по факту. Ориентировочно может быть рассчитана исходя из опытных данных, согласно которым удельное количество составляет  $(0,7-1,0) \cdot 10$  т/т; при этом норма образования отхода (N) составляет:

$$N = (0,7 - 1,0) \cdot 10^{-4} \cdot G, \text{ т/год}$$

где G - годовой расход, т/год

Изд.кров. и гидроизоляционные	195,0695 тонн
Смеси асфальтоб-ые горячие	23506,224 тонн
Смеси асфальтоб-ые щерб.-маст	22895,1452 тонн
Мастика гидроизоляц.холод.	112,249 тонн
Битум нефтяной	586,05 тонн
Мастика битумно-резиновая	66,9233 тонн
Эмульсия битумная	193,545 тонн
Праймер битумный	23,06 тонн

$$N = 0,7 * 10^{-4} * 47578,27 = 3,3305 \text{ тонн}$$

**На период эксплуатации отходы образовываться не будут.**

Количество образования отходов на период проведения работ представлены в табл.1.7-2.

Таблица 1.7-2. Количество образования отходов на период проведения работ

	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
<b>Всего, из них по площадкам:</b>	-	-	<b>5015,4581</b>
<b>Площадка 1 (строительная площадка)</b>	-	-	<b>5015,4581</b>
<b>В том числе по видам:</b>	-	-	-
<b>Опасные виды отходов</b>			
	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ) (код 15 01 10*)	-	0,0182
	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (код 15 02 02*)	-	0,0127
	Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (нефте содержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта) (код 07 01 11*)	-	0,0567
	Битумные смеси, содержащие каменно-угольную смолу (отходы битума) (код 17 03 01*)	-	3,3305
<b>Неопасные виды отходов</b>			
	Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)	-	11,83
	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (строительные отходы) (код 17 01 07) (код 17 01 07)	-	5000,0
	Отходы сварки (огарки сварочных электродов) (код 12 01 13)	-	0,21
<b>«Зеркальные» виды отходов</b>			
	-		-

Уровень воздействия отходов производства на компоненты окружающей среды не высок, исходя из соблюдения нормативов образования отходов.

### 1.8. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Согласно ст. 113 ЭК РК под *наилучшими доступными техниками* понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

- под *техниками* понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

- техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

- под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

*Наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:*

- использование малоотходной технологии;
- использование менее опасных веществ;
- способствование восстановлению и рециклингу веществ, образующихся и используемых в технологическом процессе, а также отходов, насколько это применимо;
- сопоставимость процессов, устройств и операционных методов, успешно испытанных на промышленном уровне;
- технологические прорывы и изменения в научных знаниях;
- природа, влияние и объемы соответствующих эмиссий в окружающую среду;
- даты ввода в эксплуатацию для новых и действующих объектов;
- продолжительность сроков, необходимых для внедрения наилучшей доступной техники;
- уровень потребления и свойства сырья и ресурсов (включая воду), используемых в процессах, и энергоэффективность;
- необходимость предотвращения или сокращения до минимума общего уровня негативного воздействия эмиссий на окружающую среду и рисков для окружающей среды;
- необходимость предотвращения аварий и сведения до минимума негативных последствий для окружающей среды;
- информация, опубликованная международными организациями;
- промышленное внедрение на двух и более объектах в Республике Казахстан или за ее пределами.

В качестве наилучшей доступной техники не могут быть определены технологические процессы, технические, управленческие и организационные способы, методы, подходы и практики, при применении которых предотвращение или сокращение негативного воздействия на один или несколько компонентов природной среды достигается за счет увеличения негативного воздействия на другие компоненты природной среды.

Согласно, ИТС 16-2016: НДТ 5.5.2 Орошение пылящих поверхностей. При эксплуатации автомобильной дороги с целью сокращения пыления поверхности дорожного полотна планируется применять: **системы пылеподавления водяным орошением с использованием поливочных машин.**

НДТ позволяет снизить выбросы пыли в атмосферный воздух. Увлажнение дорожного полотна не только снижает пылеобразование, но и уплотняет полотно дороги, что предотвращает ветровую эрозию.

## **1.9. Описание работ по постулизации существующих зданий, строений, сооружений оборудования и способов их выполнения строительных работ**

Существующие здания и сооружения в границах участка намечаемой деятельности при реализации проекта продолжают функционировать.

По завершению строительства объекта демонтажу подлежат все временные сооружения, возведенные на период осуществления строительных работ.

Производится уборка всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений, планировка территорий, засыпка эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами, восстановление системы естественного или организованного водоотвода, восстановление плодородного слоя почвы, срезка грунтов на участках, поврежденных горюче-смазочными материалами.

## 2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Ниже информация представлена с официального сайта Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан <https://stat.gov.kz/>

*Численность населения.* Численность населения города Астаны на 1 декабря 2024г. составила 1520,8 тыс. человек. Естественный прирост населения в январе-ноябре 2024г. составил 21150 человек (в соответствующем периоде предыдущего года - 22200 человек). За январь-ноябрь 2024г. число родившихся составило 26392 человека (на 2,5% меньше, чем в январе-ноябре 2023г.), число умерших составило 5242 (на 7,8% больше, чем в январе-ноябре 2023г.). Сальдо миграции положительное и составило - 69501 человек (в январе-ноябре 2023г. - 46970 человек), в том числе во внешней миграции - 2290 человек (1293 человека), во внутренней - 67211 человек (45677 человек).

*Отраслевая статистика.* Объем промышленного производства в январе-декабре 2024г. составил 2538126,6 млн. тенге в действующих ценах, что на 6,7% больше, чем в январе-декабре 2023г.

В обрабатывающей промышленности - возрос на 9,8%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом уменьшился на 22,7%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - уменьшился на 10,2%. Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-декабре 2024 года составил 3994,5 млн. тенге, или 104,5% к январю-декабрю 2023г.

Объем грузооборота в январе-декабре 2024г. составил -- 43218,1 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 125,7% к январю-декабрю 2023г.

Объем пассажирооборота – 18498,1 млн. пкм, или 115,1% к январю-декабрю 2023г. Объем строительных работ (услуг) составил 1129 млрд. тенге, или 122,3% к 2023 году.

В январе-декабре 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 12,7% и составила 4435 тыс.кв.м, из них в многоквартирных домах - на 13,1% (4369,1 тыс. кв.м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась – на 8,9% (61,6 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2024г. составил 1898,5 млрд. тенге, или 113,1% к 2023 году.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 января 2025г. составило 103572 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,6%, в том числе 102694 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 79481 единиц, среди которых 78606 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в городе составило 93626 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,4%.

*Труд и доходы.* Численность безработных в III квартале 2024г. составила 31 211 человек.

Уровень безработицы составил 4,4% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на декабрь (месяц) 2024г. составила 3 874 человек.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2024г. составила 504 212 тенге.

Индекс реальной заработной платы в III квартале 2024г. к соответствующему кварталу 2023г. составил 100,2%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке во III квартале 2024 года составили 296 337 тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2023г. увеличение составило 10,7% по номинальным и увеличение на 0,2% по реальным денежным доходам.

*Экономика.* Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024г. составил в текущих ценах 9201576,5 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023г. реальный ВРП

увеличился на 6,8%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 12,6%, услуг – 80,7%.

Индекс потребительских цен в январе-декабре 2024г. по сравнению с январем-декабрем 2023г. составил 10,7%.

Цены на продовольственные товары выросли на 4,4%, непродовольственные товары – на 7,8%, платные услуги для населения – на 16,9%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в январе-декабре 2024г. по сравнению с январем-декабрем 2023г. повысились на 6,5%.

Объем розничной торговли в январе-декабре 2024г. Составил 2965127,6 млн. тенге, или на 10,5% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-декабре 2024г. Составил 8066930,7 млн. тенге, или 111,4% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-ноябре 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 4878 млн. долларов США и по сравнению с январем-ноябрем 2023г. увеличилась на 1,4%, в том числе экспорт – 1064,4 млн. долларов США (на 31,8% меньше), импорт – 3813,6 млн. долларов США (на 17,4% больше).

### 3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;
- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам технико-экономического изыскания принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту. По результатам технико-экономического изыскания принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Строительство улиц проектируются в строгом соответствии с утвержденным технологическим Регламентом и полностью соответствуют всем условиям инструкции, при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный. Также данный пункт соответствует заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, в котором указано о необходимости предоставления рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

*Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:*

Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование населенных пунктов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

**Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.**

Продолжительность проведения работ составит 11 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца

### **3.1. Обоснование принятой продолжительности строительства**

Продолжительность проведения работ составит 11 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца

Начало работ запланировано на 2 квартал 2025 года

### **3.2. Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье социально-бытовом обслуживании строителей**

Численность работающих на строительстве рассчитывается на основании среднемесячной выработки на одного работающего, достигнутой в строительной организации.

Количество рабочего персонала на период СМР составит – 172 человек.

### **3.3. Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях, в основных строительных, механизмах, транспортных средствах, энергоресурсах**

Перечень необходимых зданий, сооружений для обеспечения стройплощадки

№ п/п	Наименование сооружений	ед. изм.	Количество
1	Помещение охраны объекта	шт.	1
2	Площадки для складирования материалов, стоянки техники и т.п.	шт.	2
3	Инвентарные склады	шт.	2
4	Мойка для колес с отстойником (оборотное водоснабжение)	шт.	2
5	Площадка твердых бытовых отходов с баками для мусора, шт.	шт.	2

Санитарно-бытовые помещения для работающих размещают в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м заводского изготовления.

Для создания рабочим необходимых условий труда, отдыха и бытовых условий на стройплощадке предусматриваются помещения приема пищи и отдыха, бытовые и умывальные помещения, медпункт, временные биотуалеты.

Обеспечение питания работающих на объекте осуществляется централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания.

## **4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

### **4.1. Отсутствие обстоятельств, влекущих возможность применения данного вида варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления**

В целом, реализация настоящего проекта будет способствовать социально-экономическому развитию города, благоустройству и улучшению улиц города, развитию социальных программ, направленных на расширение и роста строительства значимых объектов.

Преимуществами выбранного варианта для строительства является то, что планируемый объект будет улицей общегородского значения регулируемого движения, который в перспективе будет осуществлять транспортную, пешеходную связь правобережного района города.

С экологической точки зрения преимуществом выбранной площадки является ее расположение на промышленно освоенной территории: земли не являются сельскохозяйственными; растительность и животный мир практически отсутствуют, редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную книгу отсутствуют.

*Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта.*

### **4.2. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды**

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Разработанные в проекте решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан.

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК; Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК; Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»; Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».

*Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.*

### **4.3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности**

*Реализация Проекта решает следующие задачи:*

- Значительное улучшение транспортной ситуации в городе.
- Улучшение санитарно-экологического состояния в городе.

В целом, реализация настоящего проекта будет способствовать социально-экономическому развитию города, благоустройству и улучшению улиц города, развитию социальных программ, направленных на расширение и роста строительства значимых объектов.

*Основными стратегическими целями Проекта является:*

- улучшение транспортной сети города;
- планомерное перераспределение транспортных потоков, позволяющих избежать дорожных пробок;
- установление иерархичности дорог по категориям;
- строительство и реконструкция улиц с учетом долговечности дорожного покрытия;
- обеспечение транспортными связями как сложившихся районов города, так и районов сегодняшней и будущей реконструкции, а также строительство и эксплуатация новых территорий;
- плановое строительство одновременно с улицами инженерных коммуникаций и ливневой канализации;
- улучшение общего санитарно-экологического состояния города;
- создание удобств для работы общественного транспорта с одновременным увеличением охвата территорий этим видом транспорта;
- улучшение эстетического состояния города.

В рамках реализации намечаемой деятельности проектная численность работников составит до 172 рабочих места. Срок строительного периода 11 месяцев.

***Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью соответствует целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления планируемой деятельности.***

### **4.4. Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту**

При строительстве проектируемого участка улицы рекомендуется использовать продукцию следующих действующих предприятий по производству строительных материалов:

- карьер Миновский ТОО «Коктау-РХ», расположен в трёх км от 36-ого км а/д «Астана – Павлодар». Продукция - естественный щебень из выветрелых метаморфических пород (кремнистых сланцев) в качестве дренирующего грунта в рабочий слой земполотна.

- карьер «КазГер» ТОО «ДС Нойбург», расположен в 10 км от км 31,5 а/д «Астана - Павлодар». Продукция - естественный щебень и щебень фракционированный из выветрелых магматических (эффузивных) пород, песок из отсевов дробления.

- Рождественский карьер песка - расположен в 4-х километрах вправо от 31-ого километра автодороги «Астана - Киевка - Темиртау», на правом берегу реки Нура. Продукция - песок крупный. Рекомендуется для устройства дренирующего слоя.

- карьер «Кощи» ТОО «Александрит ИВ» - расположен в Целиноградском районе, в 3км к юго-западу от посёлка Кощи. Продукция - естественный щебень и щебень фракционированный из выветрелых осадочных пород (известняков). Песок из отсевов дробления. Грунт для отсыпки земляного полотна.

- карьер «Ельток» ТОО «Нефрит СВ» – расположен в Аршалинском рай-оне, в 9км от п. Бабатай. Продукция - естественный щебень и щебень фракционированный из выветрелых осадочных пород (песчаники).

- Вишневский щебзавод ТОО «Аркада Индастри» - расположен в Арша-линском районе. Продукция - щебень фракционированный из изверженных пород (граниты). Песок из отсевов дробления.

Естественный щебень рекомендуется к использованию в качестве дренирующего грунта в рабочий слой земполотна. Фракционированный щебень – в конструкцию дорожной одежды. Песок из отсевов дробления - в качестве дренирующего грунта.

**Все поставщики сырья расположены в регионе расположения проектируемого участка.**

Требования, предъявляемые к основным материалам слоев дорожной одежды и составляющим асфальтобетонной смеси, указаны в следующих основных нормативных документах:

- для щебня фракционированного – ГОСТ 8267-93\* «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ», ГОСТ 25607-94 «Смеси щебеночно - гравийно - песчаные для покрытий и основания автомобильных дорог»,

- для щебеночной смеси – ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно - песчаные для покрытий и основания автомобильных дорог»,

- для песка – ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия.»;

- для ЦМА – ГОСТ 31015-2002 «Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия»;

- для асфальтобетона – СТ РК 1225-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные и аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

- для минерального порошка – ГОСТ 16557-2005 «Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей» (Технические условия);

- для бетона – ГОСТ 25192-2012 Бетоны. Классификация и общие технические требования; ГОСТ 26633-2015 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия; ГОСТ 10180- 2012 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам; ГОСТ 18105-2010 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности; ГОСТ 10060-2012 Бетоны. Методы определения морозо-стойкости. Общие требования.

- для битумов – СТ РК 1373-2013 «Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия», СТ РК 1274-2014 «Битумы и битумные вяжущие. Эмульсии дорожные. Технические условия»,

- для геосетки –ТУ 8388-002-552-08360-2001(Россия), (Polifelt, Австрия), ТУ 2296– 03 –32 978724 - 2002

Согласно требованиям СП РК 3.03-104-2014 морозостойкость щебеночного материала должна быть обеспечена в дополнительном слое основания не менее F25, для оснований и в асфальтобетонной смеси - не менее F50, для бетонов – F200.

Преимуществами принятой площадки являются доступное расположение подводящих трубопроводов, необходимых инженерных коммуникаций, внешних систем электроснабжения, внешних систем водоснабжения, внешних сетей связи, автомобильных дорог.

**Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью обеспечивается доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.**

## **5. ОТСУТСТВИЕ ВОЗМОЖНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ НАСЕЛЕНИЯ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДАННОМУ ВАРИАНТУ**

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок для строительства ранее не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей. При этом намечаемая деятельность позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру всей территории.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи с краткосрочным проведением строительных работ. Незначительное воздействие на окружающую среду ожидается лишь на период строительства.

Анализ воздействий и интегральная оценка позволяют сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет значимого негативного воздействия на социально-экономическую среду, но будет оказывать положительное воздействие на большинство ее компонентов. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность допустима и желательна, как экономически выгодная не только в местном, но также и в региональном масштабе.

В целях обеспечения гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды, проект Отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности. При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации обеспечивается доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях. Проект отчета о возможных воздействиях доступен для ознакомления на интернет-ресурсах уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа. Реализация проекта возможна только при получении одобрения намечаемой деятельности со стороны общественности.

***Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.***

## **6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительстве улицы являются следующие компоненты:

*Социально-экономические:*

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

*Природные:*

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

### **6.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

*Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:*

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

## **6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)**

### **6.2.1. Воздействие на растительный мир**

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;

- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;

- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения. К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов. Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

#### ***Земляные работы***

В процессе земляных работ (рытье траншей, разработка грунта, отвал грунта на обочину, засыпка траншей и разравнивание территории) растительность в зоне строительства будет деформирована или уничтожена. Площадь уничтожения растительности будет уточнена на последующих стадиях проектирования.

Подготовка площадок сопутствующих объектов перед строительными работами будет связана с полным уничтожением растительности. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многократные проезды машин, и др.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устьичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

#### ***Дорожная дигрессия***

Временные дороги (колеи) будут использоваться для подвоза строительных материалов. Растительность на этих участках будет частично повреждена под колесами автотранспорта при разовом проезде транспорта и полностью нарушена при многократном проезде. Гусеничные транспортные средства, движущиеся по строительной полосе в период отсутствия снежного покрова, даже при разовом проезде полностью уничтожат всю растительность, оказавшуюся под гусеницами.

При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупнодерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, перенося-

щие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножиться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние солянки).

Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снизит этот вид воздействие на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (бюргун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью растительности (не полный флористический состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.

#### ***Сварочно-монтажные участки***

В пределах площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей, в случаях их расположения вне пределов населенных пунктов, естественная растительность будет полностью уничтожена. Поверхностный почвенный горизонт будет частично уплотнен, частично разбит. При производстве большого объема строительных работ может наблюдаться загрязнение почвенно-растительного покрова. Комплекс природоохранных мероприятий и план управления отходами позволят снизить до минимума загрязнение горюче-смазочными материалами и бытовыми отходами. Кроме того, места временных площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей будут рекультивированы.

#### ***Загрязнение***

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении химреагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении химреагентов, воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хо-

зьяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Наиболее неустойчивыми к химическому загрязнению являются влаголюбивые и тенелюбивые растения с крупным устьичным аппаратом и тонкой кутикулой. Более устойчивыми – являются ксерофитные злаки (Николаевский, 1979). Суккуленты и опушенные растения (многие солянки) относятся к разряду растений, устойчивых к химическому загрязнению.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, сильное механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

### **6.2.2. Воздействие на животный мир**

Во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробьиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ (рытье траншей) некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Более крупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные, попавшие в траншею и пострадавшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненые и больные животные.

Планировка и эксплуатация подъездных дорог приведет к созданию новых местообитаний для норных видов грызунов (земляных валов, насыпей).

В то же время по дорогам неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких млекопитающих в результате движения автотранспорта. Повышенный трафик на подъездной дороге может воздействовать на грызунов, ящериц и змей, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определено, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных. Из-за производственных работ

на территории не будет скопления диких животных, и, следовательно, столкновения с ними маловероятно.

Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболеваниям, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Животные проводят больше времени в попытках справиться с проблемой и, следовательно, создают еще большую нагрузку в виде дегенерации корма и вырождении.

*Суммарно воздействие может снизить шанс выживания и размножения из-за:*

- вытеснения из благоприятных экотопов;
- снижения времени на кормежку, что приводит к недостатку энергии;
- вмешательства в период спаривания;
- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидание гнезд;
- повышенному числу хищников, привлекаемых проектной деятельностью.

Отдельные потенциальные взаимодействия по каждому аспекту описаны ниже.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;
- многие ночные виды используют звук для определения хищников или себе подобных видов;
- многие ночные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выказывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

#### ***Световое воздействие***

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц. В результате беспокойства нарушается суточный ритм деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени, причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар. В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и не единовременный характер.

#### ***Химическое загрязнение***

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной технике может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Одновременно на участках строительства водных переходов достаточно высока вероятность смыва загрязняющих веществ в водоемы и водотоки, что в конечном итоге приведет к ухудшению качества воды. При соблюдении строительных норм и

правил по планировке площадок, сбора и отвода ливневых и бытовых стоков, недопущению разливов загрязняющих веществ, вероятность загрязнения водотоков сводят к минимуму. Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

#### ***Физическое присутствие***

Физическое присутствие персонала и проведение работ скорее всего создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Несинантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности. Под воздействием в виде физического присутствия могут попасть только те животные, которые могут проникать на территории, прилегающие к участку (включая подъездную дорогу) для кормежки. Также маловероятно, что доступность корма для них окажет значительное воздействие и приведет к сильному соперничеству и высокой агрессивности.

#### ***Косвенное воздействие***

Представители Фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе проектных работ.

Основной дополнительный аспект данного воздействия будет включать образование новых источников пищи. Наличие пищевых отходов привлечет животных, питающихся отбросами, таких как грызуны, голуби и воробьи. Лисы, волки и хищные птицы будут привлечены высокими концентрациями добычи. Однако эти животные хорошо приспосабливаются к техногенному физическому беспокойству. Отравление маловероятно, так как животные, питающиеся отбросами, обычно очень избирательны в еде. Кроме того, предполагается, что контейнеры хранения отходов жилого лагеря будут иметь крепкие тяжелые крышки для предотвращения попадания подобных животных.

### **6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)**

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства зданий (подготовка фундамента), а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории: посев газонов, клумб, посадка деревьев и кустарников.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительномонтажных работ будет служить захламливание почвы.

*Захламливание* – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламливание физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства трассы, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем

рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

*Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:*

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействие на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразно.

Наибольшее отрицательное воздействие, в виде интенсификации процессов дефляции и ооловой аккумуляции, может произойти на территориях, сложенных песками, а также ряде локальных участков, поскольку изъятие значительных объемов грунта при проходке траншеи, планировке площадок технологических объектов вызывают изменение микрорельефа, нарушается естественное сложение верхних слоев почв. При усилении ветровой деятельности в районах работ на отвалах песчаного грунта вдоль траншей возможно развеивание грунтов.

Активизация процессов эрозии практически целиком определяется весенним снеготаянием и атмосферными осадками в теплое время года. Поскольку при строительстве могут быть вынуты достаточно значительные объемы грунта, которые будут подвергаться воздействию атмосферных осадков, возможен размыв грунта вдоль вырытых траншей (плоскостной и линейный), а также интенсификация процессов овражной эрозии.

При строительстве улицы большие территории не захватываются, однако, протяженность данных сооружений создает значительные воздействия специфического характера.

#### ***Прокладка подъездных дорог***

Для технического обслуживания, аварийно-восстановительного ремонта оборудования, обеспечения перевозок вспомогательных и хозяйственных грузов, проезда машин проектируются подъездные дороги к строительным площадкам.

Район пролегания трасс обеспечен дорожно-строительными материалами, поэтому для устройства покрытия и основания используются привозные материалы. Для устройства дорожного основания и покрытия предлагается использовать материалы из существующих карьеров.

В пределах трассы объектов передвижение транспорта возможно по имеющимся проселочным дорогам, бездорожью, целине, при этом формирование сети временных дорог для подъезда может привести к изменению физических характеристик грунтов. В условиях повышенной активности ветрового режима районов трассы предприятия и при низкой противодефляционной устойчивости верхних горизонтов грунтов могут усилиться процессы дефляционного их переотложения. Развитию эрозионных процессов по дорогам препятствует крайне малое количество осадков и выположенность рельефа.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. Выполнение всех мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от намечаемых строительномонтажных работ.

## **6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод, при условии соблюдения природоохранных мероприятий.

Питьевая вода и вода для производственных нужд – привозная.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Возможными источниками потенциального воздействия на геологическую среду и подземные воды при проведении строительных работ могут являться транспорт и спецтехника. Одним из потенциальных источников воздействия на подземные воды (их загрязнения) могут быть утечки топлива и масел в местах скопления и заправки спецтехники и автотранспорта в период полевых работ.

*Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:*

- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохраной полосы;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет;
- организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;
- при возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и ее последствия.

*Эксплуатация проектируемого объекта на этой территории допустима при условии предотвращения любых возможных случаев загрязнения и засорения реки и ее водоохраной зоны. При выполнении правил ст.125 и 126 Водного Кодекса РК от 01.01.2009 г. №336 и проведения следующих мероприятий: предотвращения, засорения, истощения и загрязнения вод, выполнение установленных природоохранных мероприятий.*

## **6.5. Атмосферный воздух (в том числе нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)**

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в проекте применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно приложения 1 к «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70);

- ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Для веществ, которые не имеют ПДКм,р., приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций в проекте показал, что ни по одному из загрязняющих веществ превышений норм ПДК не выявлены.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

## **6.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты**

В районе проектируемой улицы отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействием на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

## **7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ, НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ**

Согласно статьи 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- *прямые воздействия* – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

- *косвенные воздействия* – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

- *кумулятивные воздействия* – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

Данный раздел написан согласно главе 3 п. 25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.

1) Намечаемая деятельность не затрагивает и не оказывает косвенное воздействие на:

- территории Каспийского моря (в том числе заповедной зоны), особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, территорий земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; территории природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений;

- участки размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий;

- территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения;

- территории населенных пунктов или его пригородной зоны;

- территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия.

2) Намечаемая деятельность направлена на строительство улиц района Алматы, ЖМ Железнодорожный.

3) Намечаемая деятельность не приведет к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтапливанию, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению и другим процессам нарушения почв, не повлияет состояние водных объектов.

4) Намечаемая деятельность не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.

5) Реализация данного проекта не предусматривает отчуждение новых земель, что не повлечет за собой сокращения мест обитания животных и не приведет естественному уменьшению их кормовой базы.

6) Намечаемая деятельность не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ, или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.

7) В процессе строительства ориентировочный объем образующихся отходов составит **5015,4581 тонн**, из них опасных отходов – 3,4181 тонн, неопасных отходов – 5012,04 тонн. После завершения работ по строительству образование отходов отсутствует.

8) После завершения строительных работ выбросы в окружающую среду не прогнозируются.

9) Шумовое воздействие на атмосферный воздух будет оказывать работа автотранспорта. В целях оценки отрицательного воздействия шума на окружающую среду выполнен расчет уровней звукового давления основных источников шума в октавных полосах в диапазоне среднегеометрических частот от 63 до 8000 Гц. Источники ионизирующего воздействия, напряженности электромагнитных полей, световой и тепловой энергии на компоненты окружающей среды отсутствуют.

10) При соблюдении технических решений, предусмотренных проектом, намечаемая деятельность не приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

11) Намечаемая деятельность не приведет к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы.

12) Намечаемая деятельность не повлечет строительство или обустройство других объектов, способных оказать воздействие на окружающую среду.

13) Процесс строительства автомобильной дороги носит кратковременный характер и не оказывает кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории.

14) Намечаемая деятельность планируется на территории, где отсутствуют объекты, имеющие особое экологическое, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, связанных с особо охраняемыми природными территориями.

15) На рассматриваемой территории отсутствуют охраняемые, ценные или чувствительные к воздействиям виды растений или животных.

16) Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц.

17) Намечаемая деятельность не создаст экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

***Следует отметить, что полученные оценки воздействия выполнены преимущественно по наихудшим возможным показателям намечаемой деятельности, и поэтому они отражают максимальный уровень возможного воздействия при штатной деятельности.***

## **8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ**

### **8.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух**

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектные ведомости объемов строительных работ, сметная документация.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года №110-п, максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

1) «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

2) 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

3) 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

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

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

6) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

7) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

8) Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

9) Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

10) Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

11) «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

12) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

13) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 3.

Ниже в таблице 8.1 представлены параметры выбросов загрязняющих веществ на период СМР.

Таблица 8.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Астана, РООС ЖМ Железнодорожный

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор передвижной Электростанция передвижная (ДЭС) Битумный котел (растопка котла)	1 1 1	120 100 1500	Организованный источник	0001	0.1	0.25	4.5	0.2208932	90	4285	1938	Площадка

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.033586	202.171	0.0304592	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0398671	239.981	0.01930396	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005441666	32.756	0.004240575	
					0330	Сера диоксид (	0.019491333	117.328	0.05447746	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.047096333	283.497	0.12747316	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.00121	7.284	0.000504768	
						Акролеин, Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.00121	7.284	0.000504768	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.0121	72.836	0.00504768	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);				

## Астана, РООС ЖМ Железнодорожный

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1	2000	Неорганизованный источник	6001	2				20	4285	1938	2
		Разработка инертных материалов	1	2000										
		Сварочные работы	1	1000										
		Газовая сварка и резка	1	200										
		Механическая обработка металла	2	360										
		Механическая обработка металла	2	220										
		Аппарат для сварки полиэтиленовых труб	1	217										
		Малярные работы	1	500										
		Битумный котел (гидроизоляция ж/б изделий)	1	1500										
		Погрузка мусора строительного	1	500										
		Деревообработка	1	20										
		Демонтажные работы	1	100										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0123	Растворитель РПК-265П) (10) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0623		0.23061	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00658		0.0238677	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.01248	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.00203	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000214		0.00001674	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.001138		0.000806	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05625		0.2065607758	
					0621	Метилбензол (349)	0.047361111		0.1152767217	
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000093		0.000007254	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.009166666		0.0223507173	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.019861111		0.0482245698	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0113125		0.021032355	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.042296296		0.2953233	

Астана, РООС ЖМ Железнодорожный

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
						предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0897		0.376979148	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.110624		8.877493	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0036		0.02333	
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.078		0.00562	

## 8.2. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют.

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

Питьевая вода и вода для производственных нужд – привозная. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Для обеспечения строительства водой, для технических нужд, на строительных площадках предусмотрена установка емкостей с водой объемом не менее 10 м<sup>3</sup>, пополняемой по мере расходования воды.

## 8.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

**Шум.** Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

**Вибрация.** Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

#### *Оценка шумового воздействия*

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

#### *Критерии шумового воздействия*

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Шумовое воздействие относится к числу вредных для человека загрязнений атмосферы. Шум представляет собой комплекс звуков, вызывающий неприятные ощущения, в крайних случаях - разрушение органов слуха. Небольшие воздействия (около 35 дБ) - могут вызвать нарушение сна. Раздражающее действие вегетативную нервную систему наблюдается уже при уровне шума 55-75 дБ. более 90 дБ вызывает постепенное ослабление слуха, сильное угнетение, наоборот, возбуждение нервной системы, гипертонию, язвенную болезнь и т.п.

Свыше 110 дБ приводит к так называемому шумовому опьянению, выражающемуся в возбуждении и аналогичному по субъективным ощущениям алкогольному опьянению. Длительное действие шума вызывает изменение физиологических реакций, нарушение сна, психического и соматического здоровья, работоспособности и слухового восприятия. У школьников, занимающихся в классах с суммарным уровнем проникающего шума выше 45 дБ, повышается утомляемость, отмечаются головные боли, снижается слуховая чувствительность, а также умственная работоспособность.

В промышленности источниками шума служат мощные двигатели внутреннего сгорания, поршневые компрессоры, виброплощадки, передвижные дизель-генераторные установки, вентиляторы, компрессоры, периодический выпуск в атмосферу отработанного пара и т.д.

Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБА). Воздействие транспортного шума на окружающую среду, в первую очередь

на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147 предельно-допустимый уровень шума составляет 70 дБА.

Предельно допустимый уровень шума принят для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, площадкам отдыха микрорайонов и групп жилых домов, площадок детских дошкольных учреждений, участков школ, с учётом следующих поправок:

- На шум, создаваемый средствами транспорта – 10дБА
- На существующую (сложившуюся) жилую застройку – 5дБА
- На дневное время суток с 7 до 23 часов – 10 дБА

Транспортные факторы: интенсивность движения, состав парка машин, скорость движения, транспортно-эксплуатационное состояние дороги оказывают наибольшее влияние на уровень шума.

Уровень шума в зависимости от типа автомобиля изменяется в значительной степени. Грузовые автомобили, особенно с дизельными двигателями, вызывают уровни шума на всех режимах работы на 15 дБА выше, чем легковые.

Особую проблему составляют шумы большегрузных самосвалов, работающих в карьерах, когда ограничены их скоростные возможности и велико удельное время их работы на режиме холостого хода.

Уровень шума от движения автотранспорта по дороге, а также всех дорожно-строительных машин и механизмов, используемых при реконструкции автодороги, очень высок и находится в пределах 75-90 дБА. Особенно сильный шум от бульдозеров, скреперов, пневматических отбойных молотков, вибраторов и других машин. Так шум от скреперов составляет 83-85 дБА, при раз-грузке автосамосвала 82-83 дБА, от работающих при уплотнении грунтов катков оценивается 76-78 дБА.

Установлено, что вибрации могут превышать допустимый для человека уровень на удалении от проезжей части до 10 метров. Вибрации, возникающие в дорожном покрытии, обусловлены его временным сжатием при проезде автомобиля и последующим быстрым снятием нагрузки. Возникающие таким образом колебания покрытия дороги передаются на грунт и далее на здания и сооружения, расположенные в придорожной полосе. Передача вибрации зависит от грунта, его плотности, влажности, степени однородности и гранулометрического состава.

Результаты расчета уровня шума в расчетном прямоугольнике приведены в таблице 7.3-1. Превышение нормативов не выявлено. Согласно акустических расчетов превышения норм шума отсутствуют.

### **Расчет уровней шума в расчетных точках**

Таблица 7.3-1. Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот в расчетном прямоугольнике

№	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	15	15	1,5	26	72	-
2	63 Гц	15	-15	1,5	38	55	-
3	125 Гц	15	-15	1,5	29	44	-
4	250 Гц	15	15	1,5	25	35	-
5	500 Гц	15	15	1,5	22	29	-
6	1000 Гц	15	15	1,5	22	25	-
7	2000 Гц	15	15	1,5	19	22	-
8	4000 Гц	15	15	1,5	13	20	-
9	8000 Гц	15	15	1,5	1	18	-

10	Эквивалентный уровень	15	15	1,5	26	30	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	45	-

### На период эксплуатации

Основным источником шума на период эксплуатации временных парковок будет являться легковые транспортные средства. Источников образования шума и вибрации в автотранспортном средстве много: карданный вал, коробка передач, кузов, шины, тормоза и др. Но основным источником шума является двигатель внутреннего сгорания. Уровень шума, издаваемого автотранспортным средством, зависит от типа двигателя, технического состояния, скорости движения, уклона и состояния дорожного покрытия и т.д.

Автомобили можно рассматривать как точечные источники шума. Транспортный поток, состоящий из точечных источников, будет представлять собой прерывистый источник шума.

Шум, создаваемый транспортными средствами – это непостоянный шум - шум, уровень звука которого изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерении на временной характеристике шумомера «медленно».

Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются эквивалентные уровни звукового давления  $L_{экв.}$ , дБ, и максимальные уровни звукового давления  $L_{макс.}$ , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Таблица 7.3-2. Допустимые уровни звука и звукового давления

Назначение помещений или территорий	Время суток час	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука LA, дБА и эквивал. уровни звука LAэкв дБА	Максимальные уровни звука LA макс дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек	7-23	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	<b>70</b>
	23-7	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	<b>60</b>

Точные сведения об уровнях шума, создаваемого автотранспортными средствами, отсутствуют. Поэтому интенсивность шума, создаваемых при движении автотранспортных средств по площадке оценивается на основании аналогов по литературным источникам.

Ожидаемые уровни шума от предполагаемых источников на участках работ представлены в таблице 7.3-3.

Таблица 7.3-3. Уровни звука для транспортных средств

№ пп	Наименование процесса	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L <sub>A</sub> и экв. Уровни L <sub>A экв.</sub> , дБА	Максимальные уровни L <sub>A макс.</sub> дБА
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Автомобиль про работе двигателя на максимальных оборотах	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60	93

Акустический расчет производится в следующей последовательности:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор точек в помещениях и на территории, для которой необходимо провести расчет;
- определение путей распространения шума от источника до расчетных точек;
- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;
- определение требуемого снижения уровней шума на основе сопоставления ожидаемых уровней шума с допустимыми значениями.

В данном проекте акустический расчет проводится по уровням звукового давления L, дБ в восьми октавных полосах частот 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц.

Расстояние от открытых стоянок до жилой застройки составляет не менее 150.0 метров, расстояние до здания МЖК составляет – 50.0 метров;

Расчет уровня звукового давления выполнен на расстояниях 5, 10, 15 м от источника шума. Для расчета уровня акустического давления на расстоянии для открытого пространства используется формула:

$$L1(r) = L1(r0=1) - 20lg r, \text{ дБ}$$

Принимаем, что приведенные в таблице значения уровней звукового давления соответствуют уровням акустического давления на расстоянии 1 м от источника шума. На расстоянии 10 м уровни звукового давления составят  $93 - 20 \lg 5 = 79$  дБ.

Следует учесть, что в помещениях уровни звукового давления снижаются за счет поглощения звука различными предметами (стенами, перегородками и др.). В проекте произведен расчет по максимальным величинам, без учета понижающих эффектов.

В табл. 7.3-4 приведены рассчитанные величины уровней акустического давления на расчетных точках.

Таблица 7.3-5. Уровни шума на расчетных точках, дБ

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Парковка для легковых транспортных средств											
1	L 5 м	79	65	56	49	44	41	38	36	35	50
2	L 10 м	73	59	50	43	38	35	32	30	29	40
3	L 15 м	69	55	46	39	34	31	28	26	25	35

Превышение нормативов не выявлено. Согласно акустических расчетов превышения норм шума отсутствуют. На границе санитарного разрыва воздействие источников шума находится в пределах нормативных требований. Воздействие на здоровье населения отсутствует. Снижение уровней шума на основе сопоставления ожидаемых уровней шума с допустимыми значениями не требуется. Таким образом, шумовое воздействие прогнозируется незначительным.

Для территории, непосредственно примыкающей к жилым помещениям эквивалентный уровень звука установлен равным 45 дБА.

**Вибрация.** Максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования при строительстве и эксплуатации объекта на территории жилой застройки не будут превышать предельно допустимых уровней.

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

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

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

#### ***Внешние источники ЭМИ***

Трансформаторная подстанция должна находиться на расстоянии, превышающем 10 м от ближайшего жилого здания. Требуемое расстояние на стадии рабочего проектирования соблюдено.

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

Установлено, что физическое воздействие в районе планируемых работ находится в пределах допустимой нормы.

***Из вышеприведенного следует, что предусмотренные защитные мероприятия практически не повлияют на близлежащую территорию. Осуществление проекта практически не вызывает негативных последствий для окружающей среды. Существенного изменения в состоянии окружающей среды не ожидается.***

#### ***Мероприятия по снижению шума и вибрации***

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. Инженерные методы борьбы с шумом и вибрациями на промышленных предприятиях сводятся к следующим видам:

Уменьшение шума и вибрации в источниках их возникновения. Основной метод, который заключается в качественном монтаже и правильной эксплуатации оборудования, своевременном проведении ремонта установки по изготовлению полиуретановой композиции.

Модернизация оборудования и усовершенствование технологического процесса. Основной путь создания нормальных производственных условий. Примером является полная автоматизация технологического процесса.

Применение звукоизолирующих конструкций и звукопоглощающих материалов или локализация шумного оборудования в специально отведенных местах. Этот метод уменьшения шума предполагает изоляцию источника шума и сооружение вокруг него ограждений с высокой звукоизоляцией.

Использование виброизолирующих и вибропоглощающих материалов. Так как источником шума является по большей степени вибрация, рассматриваемый метод борьбы с производственными шумами и вибрацией позволяет уменьшить колебания конструкций и элементов машин, соприкасающихся с колеблющимся оборудованием, что, в свою очередь, дает возможность уменьшить количество звуковой энергии, излучаемой в помещение и оградить персонал от вредной вибрации.

***Применение средств индивидуальной защиты.***

Средства индивидуальной защиты являются дополнительной мерой защиты от вредного воздействия производственных факторов. Индивидуальная защита обеспечивается применением спецодежды и спецобуви для предохранения дыхательных путей, органов зрения и слуха от воздействия неблагоприятных производственных факторов. Спецодежда не должна нарушать нормального функционирования организма, мешать выполнению трудовых операций.

При соблюдении всех технологических и санитарных норм интенсивность источников физического воздействия и зоны возможного влияния будут ограничиваться территорией производственной площадки. Население не будет подвергаться прямому и косвенному воздействию.

***Из вышеприведенного следует, что предусмотренные защитные мероприятия практически не повлияют на близлежащую территорию. Осуществление проекта практически не вызывает негативных последствий для окружающей среды. Существенного изменения в состоянии окружающей среды не ожидается.***

## 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК, виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

**Опасные отходы** - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

**Неопасные отходы** - отходы, которые не относятся к опасным отходам.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903, код отходов, обозначенный знаком (\*) означает:

1. отходы классифицируются как опасные отходы;
2. обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 Классификатора.

Код отходов, необозначенный знаком (\*) означает:

1. отходы классифицируются как неопасные отходы, при этом необходимо убедиться, что отход не относится к зеркальным отходам;
2. если отход относится к зеркальным отходам, то отход классифицируется как опасный в следующих случаях: для свойств Н3, Н4, Н5, Н6, Н7, Н8, Н10, Н11 и Н13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 Классификатора.

В таблице 9-1 приводится классификация каждого вида отхода по степени и уровню опасности.

Таблица 9-1 – Общая классификация отходов

Наименование отхода	Классификационный код	Уровень опасности
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасный
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (строительные отходы)	17 01 07	неопасный
Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 13	неопасный
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ)	15 01 10*	опасный
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	опасный
Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (нефтедержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта)	07 01 11*	опасный
Битумные смеси, содержащие каменноугольную смолу (отходы битума)	17 03 01*	опасный

*Мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования:*

- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;

- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы отходов, образующихся в процессе строительства:

- передвижение строительной техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием;

- по окончании строительных работ на землях постоянного отвода предусмотреть вывоз строительного и бытового мусора в специально отведенные места по согласованию с органами Госсанэпиднадзора г.Астана;

- провести благоустройство и озеленение территории.

Отходы производства и потребления на площадке не хранятся, по мере накопления ежедневно вывозятся специализированной организацией согласно договора.

### Расчет объемов образования отходов на период СМР

#### Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; отходы, образующиеся от жизнедеятельности работников -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

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

Нормы образования отхода определены согласно 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).

Норма образования отходов составляет 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/ м<sup>3</sup> и рассчитывается по формуле:

$$Q = P * M * p_{тбо},$$

где: P – норма накопления отходов на одного человека в год, P = 0,3 м<sup>3</sup>/год;

M – численность людей, M = 172 чел.;

p<sub>тбо</sub> – удельный вес отходов, p<sub>тбо</sub> = 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Предварительное расчетное годовое количество, образующихся отходов составит:

$$Q = 0,3 * 172 * 0,25 = 12,90 \text{ тонн}$$

Продолжительность проведения работ составит 11 месяцев: объем образования отходов составит **11,83 тонн/период**

#### Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (строительные отходы) (код 17 01 07)

Количество прочих строительных отходов принимается **по факту образования**, согласно п.2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Ориентировочный объем строительных отходов составит **5000,0 тонн**.

#### Отходы сварки (огарки сварочных электродов) (код 12 01 13)

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti (CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>) - 2-3; прочие - 1.

Расчетный объем образования отходов определен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение

№16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Количество электродов – 14259,55 кг (14,26 тонн)

Норма образования отхода составляет:

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

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

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

$$N = 14,26 \cdot 0,015 = 0,21 \text{ тонн}$$

По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов.

#### **Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ) (код 15 01 10\*)**

Список литературы: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 « 04 2008г. № 100-п.

Эмаль (для дорожной разметки)	тонн – 0,362
Растворитель (ацетон)	тонн – 0,549503
Грунтовка битумная	тонн – 0,9016365
Грунтовка ГФ-021	тонн – 0,657738
Лак битумный	тонн – 0,008914
Шпатлевка клеевая	тонн – 0,2894105
Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ), кг/год, $Q = \sum Qn \cdot 1000 = 2770$ (2,77 тонн)	
Норма образования отхода определяется по формуле:	

$$N = \sum_1^i M_i \cdot n_i + \sum_1^i M_{k_i} \cdot \alpha_i \text{ [т/год]},$$

где  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, т/год;  $n$  - число видов тары;  $M_{k_i}$  - масса краски в  $i$ -ой таре, т/год;  $\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{k_i}$  (0.01-0.05).

Масса краски в таре, кг,  $M_k = 50$

Масса пустой тары из под краски, кг,  $M = 0,3$

Количество тары, шт.,  $n = Q/M_{k_i} = 2770 / 50 = 55,4$  (для расчета принимается 56 штук)

Содержание остатков краски в таре в долях от  $M_{k_i}$  (0.01-0.05)  $\alpha = 0,01 \cdot M_k = 0,01 \cdot 50 = 0,5$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из под ЛКМ

Объем образующегося отхода, тонн/период,  $N = 0,0003 \cdot 56 + 2,77 \cdot 0,0005 = 0,0168 + 0,0014 = 0,0182$

#### **Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (код 15 02 02\*)**

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15.

Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание.

Нормы образования отхода определены согласно методике 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).

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

где,  $M = 0,12 \cdot M_0$ ,  $W = 0,15 \cdot M_0$ .

Использованная ветошь – 10 кг (0,01 тонн)

$$N = 0,01 + 0,12 * 0,01 + 0,15 * 0,01 = 0,01 + 0,0012 + 0,0015 = 0,0127 \text{ тонн}$$

Объем образования отхода ориентировочно составит **0,0127 тонн**

**Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (нефтепродукты осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта) (код 07 01 11\*)**

Образуются при зачистке отстойника сточных вод мойки автотранспорта. Состав осадка (%): механические примеси - 56,7, нефтепродукты - 9,3, вода - 34. Пожароопасен, химически неактивен. Накапливается в отстойнике; по мере накопления вывозится на обезвреживание.

Расчетный объем образования определен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M = V \times 0,15 \times 0,001, \text{ тонн/период строительства}$$

где V- объем сточных вод, поступающих в песколовку. м3/год;

0.15 – удельный норматив образования влажного осадка (песок+взвесь), кг/м3;

Расход воды на мойку грузового автомобиля составляет 0,5 м3. В связи с тем, что на территории стройплощадки будет осуществляться только мытье колес и нижней части кузова, принимаем коэффициент 0,3. В расчет принимаем кол-во выездов автомашин с территории стройплощадки в кол-ве 1 раз в час, или 7 раз в сутки.

Общее водопотребление на мытье машин составляет:  $7 * 0,3 = 2,1$  м3/сут

Помыв колес не осуществляется в виду погодных условий, соответственно, непосредственный помыв колес осуществляется в течение 180 дней:

$$M = (180 \times 2,1) \times 0,15 \times 0,001 = 0,0567 \text{ тонн}$$

**Битумные смеси, содержащие каменноугольную смолу (отходы битума) (код 17 03 01\*)**

Норма образования отхода принимается по факту. Ориентировочно может быть рассчитана исходя из опытных данных, согласно которым удельное количество составляет  $(0,7-1,0) \cdot 10$  т/т; при этом норма образования отхода (N) составляет:

$$N = (0,7 - 1,0) \cdot 10^{-4} \cdot G, \text{ т/год}$$

где G - годовой расход, т/год

Изд.кров. и гидроизоляционные	195,0695 тонн
Смеси асфальтоб-ые горячие	23506,224 тонн
Смеси асфальтоб-ые щерб.-маст	22895,1452 тонн
Мастика гидроизоляц.холод.	112,249 тонн
Битум нефтяной	586,05 тонн
Мастика битумно-резиновая	66,9233 тонн
Эмульсия битумная	193,545 тонн
Праймер битумный	23,06 тонн

$$N = 0,7 * 10^{-4} * 47578,27 = 3,3305 \text{ тонн}$$

**На период эксплуатации отходы образовываться не будут.**

Количество образования отходов на период проведения работ представлены в табл. 9.1.

Таблица 9.1. Количество образования отходов на период проведения работ

	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
<b>Всего, из них по площадкам:</b>	-	-	<b>5015,4581</b>
<b>Площадка 1 (строительная площадка)</b>	-	-	<b>5015,4581</b>
<b>В том числе по видам:</b>	-	-	-
<b>Опасные виды отходов</b>			
	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ) (код 15 01 10*)	-	0,0182
	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (код 15 02 02*)	-	0,0127
	Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (нефте содержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта) (код 07 01 11*)	-	0,0567
	Битумные смеси, содержащие каменноугольную смолу (отходы битума) (код 17 03 01*)	-	3,3305
<b>Неопасные виды отходов</b>			
	Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)	-	11,83
	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (строительные отходы) (код 17 01 07) (код 17 01 07)	-	5000,0
	Отходы сварки (огарки сварочных электродов) (код 12 01 13)	-	0,21
<b>«Зеркальные» виды отходов</b>			
	-	-	-

Уровень воздействия отходов производства на компоненты окружающей среды не высок, исходя из соблюдения нормативов образования отходов.

## 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В период строительства объекта на площадке будут образовываться следующие виды отходов:

**Опасные отходы:** Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ); абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь); шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (нефте содержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта); битумные смеси, содержащие каменноугольную смолу (отходы битума).

**Неопасные отходы:** смешанные коммунальные отходы; смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (строительные отходы); отходы сварки (огарки сварочных электродов).

Ориентировочный объем образующихся отходов составит **5015,4581 тонн**, из них *опасных отходов – 3,4181 тонн, неопасных отходов – 5012,04 тонн*. Отходы, образующиеся в период строительства передаются сторонней специализированной организации по договору.

**На данном предприятии захоронение отходов не предусмотрено. Все отходы подлежат временному складированию, с последующим вывозом в специализированные организации по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению отходов.**

### 10.1. Выбор операций по управлению отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) 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

Под **накоплением отходов** понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

**Сбор отходов** – деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под **транспортировкой отходов** понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

**Восстановлением отходов** признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

*К операциям по восстановлению отходов относятся:*

1. подготовка отходов к повторному использованию;
2. переработка отходов;
3. утилизация отходов.

**Удалением отходов** признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

**Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из под ЛКМ)** – будет передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки.

**Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определен-ные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)** – будет накапливаться в герметичных металлических емкостях на участках образования.

**Смешанные коммунальные отходы**, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала, в составе пластиковой, стеклянной, картонной тары, утиля, бытового мусора и пищевых отходов собираются в металлическом контейнере на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специально установленные места.

**Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (строительные отходы)** вывозятся подрядной организацией, выполняющей демонтажные и строительно-монтажные работы на объекте. Временное хранение отходов осуществляется на территории площадки, в специально отведенном месте.

**Отходы сварки (огарки сварочных электродов)** – утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке строительства объекта.

Все количественные и качественные показатели объемов образования отходов в результате деятельности намечаемых работ приведены в р.1.7 настоящего Проекта.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

*Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:*

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

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

## **11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ**

В настоящем проекте на территории проектируемой улицы отсутствуют какие-либо памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют.

### **11.1. Вероятность возникновения аварийных ситуаций**

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в правильном осуществлении всех технологических операций при строительстве комплекса, что предупредит риск возникновения возможных критических ошибок.

*Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:*

- потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком.

*К природным факторам относятся:*

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технически устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Возможные техногенные аварии при проведении работ строительству объекта связаны с автотранспортной техникой.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

По литературным данным на ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работ, затрачивается много времени и средств (до 10%).

Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

## **11.2. Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций**

*Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:*

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

## **11.3. Ответственность за нарушения законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятию мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а

организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

#### **11.4. Возмещение ущерба, причиненного вследствие ситуаций природного и техногенного характера**

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

#### **11.5. Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

## **12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении работ по строительству объектов и их эксплуатации, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству улицы общегородского значения:

- проведение работ по пылеподавлению на строительной площадке;
- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия, сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

*Из общих организационных мероприятий, позволяющих снизить воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:*

- Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- Наличие резервного оборудования в необходимом для соблюдения графика работ объеме и обеспечения быстрого реагирования в случае возникновения нештатной ситуации;
- Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- Все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах выделенной полосы отвода земель;
- Организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;
- Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- Обеспечение технологического контроля соблюдения технологий при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ. А также контроль за технологическими характеристиками оборудования во время эксплуатации;
- Проведение работ согласно типовых строительных и технологических правил и инструкций для предотвращения аварийного выброса;
- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») норма-

тивных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

## **12.1.Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу**

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

*Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:*

- проведение работ по пылеподавлению на строительных участках;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;
- применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;
- устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ.

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

## **12.2.Мероприятия по охране недр и подземных вод**

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимосвязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

*С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия:*

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

### **12.3. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду**

*В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:*

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

### **12.4. Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду**

*Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:*

- архитектурно-строительные решения, направленные на снижение шума за счет устройства изолированного помещения с хорошей звукоизоляцией;
  - установка вентиляторов приточных и вытяжных систем на виброгасителях.
- Соединение вентиляторов с сетями воздуховодов с помощью гибких вставок;

В результате этих мер, физические воздействия в результате эксплуатации объекта не распространятся за пределы производственных помещений предприятия.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

### **12.5. Мероприятия по охране почвенного покрова**

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенно-плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Плодородный слой подлежит снятию с участка застройки, складироваться в кучи на свободную площадку, и используется в дальнейшем для озеленения.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

## 12.6. Мероприятия по охране растительного покрова

Согласно п.103 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны» предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 0,22 м. До укладки плодородного слоя верхний слой грунта в естественном залегании снимается и вывозится, выполняется планировка основания со срезкой или досыпкой на проектные отметки низа газона, затем верхний слой толщиной 0,25-0,30 м уплотняется. По спланированной и уплотненной поверхности устраивается дренажно-экранный слой (ДЭС) из песка толщиной 0,25 м. После укладки плодородного грунта необходимо выполнить:

- равномерное внесение минеральных удобрений в почвенную массу по нормам п.105 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны»;

- посев семян и прикатывание легкими катками;

- уход за газонами и насаждениями с поливом до приживаемости.

Местоположение деревьев и кустарников в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, тротуаров и опор освещения.

Согласно акта обследования зеленых насаждений выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» №205-1337 от 27.03.2018г. установлено, что в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зелёные насаждения подпадают под вынужденный снос 172 шт. деревьев, 2 шт. кустарников и под пересадку 42 шт. деревьев, 6 шт. кустарников. Акт представлен в разделе приложения.

По улице Ж.Жабаева в том числе под снос: ива – 13 шт., яблоня – 13 шт., клен – 72 шт., береза – 1 шт., тополь б/з – 4 шт., лох с/й – 8 шт., вяз м/л – 11 шт., тополь п/й – 9 шт. В том числе под пересадку: клен – 15 шт., яблоня – 19 шт., тополь п/й – 8 шт., кустарник – 6 шт. По улице Майковского в том числе под снос: вяз м/л – 10 шт., ива – 11 шт., тополь б/з – 5 шт., береза – 13 шт., кустарник – 2 шт. По улице ЖД 45 в том числе под снос: клен – 2 шт.

Озеленение улицы предусмотрено на всем протяжении с двух сторон и представлено насаждениями деревьев разных возрастов и линейной посадкой кустарника.

## **12.7. Мероприятия по охране животного мира**

Животный мир в районе планируемых строительных работ, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ.

*Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:*

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

### 13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

*В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:*

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

*Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:*

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование земель, пригодных для сельского хозяйства отсутствует;
- использование недр отсутствует;
- использование объектов растительного мира отсутствует;
- использование объектов животного мира отсутствует;
- пути миграций диких животных в районе строительства улицы отсутствуют.

На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих. Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, местоорождения полезных ископаемых.

В разделе 6 выполнена предварительная идентификация и оценка наиболее вероятных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей природной среды. Определена предварительная значимость каждого вида воздействия, перечислены меры, разработанные в проектной документации для смягчения воздействий. Дана комплексная оценка воздействия на атмосферный воздух, почвенный покров, растительный мир, на водную среду и животный мир.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду проектируемой улицы выявлено, что и на стадии строительства и на стадии эксплуатации объекта отсутствуют риски утраты биоразнообразия.

*Реализация намечаемой деятельности не приведет:*

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;
- к потере биоразнообразия из-за отсутствия участков с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;
- к потере биоразнообразия из-за отсутствия соответствующей современному уровню технологии.

В связи с вышесказанным, проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

## **14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

Установлено, что во время намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости.

Воздействие высокой значимости не выявлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние.

*Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта строительства объекта не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.*

## **15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА**

Согласно Статье 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

**Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.**

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.

## 16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В настоящем проекте рассмотрены все виды воздействия от намечаемого строительства улицы общегородского значения.

В таблице 13.1-1 в качестве дополнения к приведенным общим организационным мерам, приведен ряд мероприятий, которые позволят ограничить и уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды.

Таблица 13.1-1 – Краткое описание мероприятий по снижению воздействия на природную среду

Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие
Строительство	Земляные работы	Загрязнение атмосферного воздуха, нарушение почвенного покрова, водных ресурсов, ландшафта, растительный мир, животный мир	соблюдение нормативно – законодательных требований; учет природных особенностей района работ; минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя; использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт; ограничение скорости движения транспорта на дорогах; сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью; посыпка гравием нарушенных участков; соблюдение требований промышленного дизайна при строительстве; проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшей эрозионной опасностью и	Незначительное

			<p>наименьшим воздействием на почвы; не вскрывать одновременно грунт на большой площади, для предотвращения возникновения эрозийных процессов; оптимизация строительных работ на всех этапах позволяющая выполнить эти работы в кратчайшие сроки; рекультивация нарушенных земель.</p> <p><i>Мероприятия по охране водных ресурсов:</i> исключение проливов ГСМ, своевременная ликвидация; разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники; проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земель. выбор участка для складирования труб</p>	
Строительство	Строительство объектов	Загрязнение атмосферного воздуха, нарушение почвенного покрова, водных ресурсов, ландшафта, растительный мир, животный мир	<p>соблюдение культуры строительства; применение наилучших доступных технологий; применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред, а также их</p>	Умеренное

			<p>полная герметизация; сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью; обеспечение объектов резервным оборудованием, которое позволит выполнить график работ и обеспечить быстрое реагирование в случае возникновения нештатной ситуации; проведение строительно-монтажных работ в пределах выделенной полосы отвода земель; расчет оборудования, арматуры и трубопроводов на давление, превышающее максимально возможное рабочее; выполнение переходов через автомобильные дороги подземно с устройством защитных кожухов; санитарная очистка территории строительства; обеспечение производственного контроля соблюдения технологии при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пусконаладочных работ; компенсация ущерба эмиссий путем выплат платежей за эмиссии в</p>	
--	--	--	--	--

			<p>окружающую среду;</p> <p><i>Мероприятия по охране водных ресурсов:</i></p> <p>при проходе через водные объекты сварочно-монтажные и изоляционно-укладочные работы проводить на площадках, сооружаемых на берегах у створа будущего перехода;</p> <p>проведение санитарной очистки территории строительства, является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;</p>	
--	--	--	---	--

## **17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

При составлении Отчета о возможных воздействиях, в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, были использованы следующие источники информации:

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
3. Методические указания при проведении оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», Приказ МООС РК от 29.10.2010г. № 270-п.
4. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.
5. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
6. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004, Нур-Султан, 2004.
8. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, УПРЗА «ЭРА», версия 3.0.
9. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
11. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
12. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
13. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

## **18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ**

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

## 19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

### 1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами В целях ускорения работ по обеспечению проездов и снятия социальной напряженности в ж.м. «Железнодорожный», корректировка разделена на 5 пусковых комплексов:

1 пусковой комплекс – ул.Екибастуз, ул.Креативная 33, ул.Кокжазык, ул.Горького. Электроснабжение 20 кв (весь раздел, в том числе БКТП-20/0,4 кв 2x400 кВА (1-5);

2 пусковой комплекс – ул.Жабаева;

3 пусковой комплекс – ул. Ащысай, ул. ЖД37, Екибастуз 1, ул. ЖД33, ул. ЖД38 от ЖД33 до Экибастуза;

4 пусковой комплекс – ул.Шалкар, ЖД30, ЖД38 от Угольной до Бирлик, Орбудак, ЖД31, Коксол,

5 пусковой комплекс – ул. Маяковского, ЖД40, ЖД45

На рисунке 1 представлен ситуационный план проектируемых улиц.

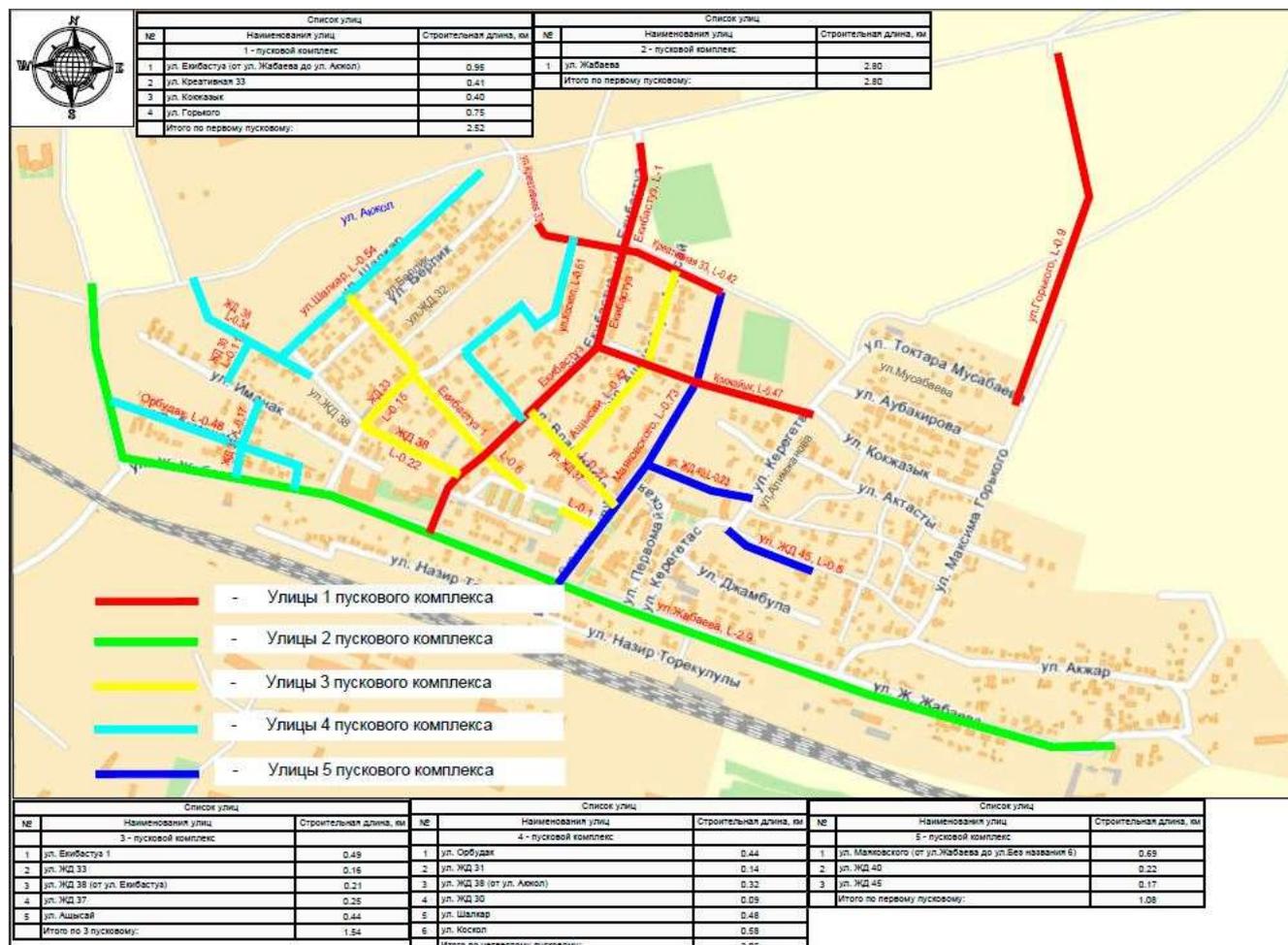


Рисунок 1. Ситуационный план проектируемых улиц

Координаты 51° 8'40.14"С; 71°33'51.59"В

Справа и слева от проектируемых улиц расположены жилые дома, ближайшее расстояние от проектируемой улицы до жилой зоны менее 10 - 20 м, ввиду того что проходит внутри жилой зоны.

Ближайшие водный объект расположен в 1,7 км в юго-восточном направлении. Все предусмотренные проектом работы будут проводится за пределами водоохраных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов. Согласование проекта с РГУ «Есильская бас-

сейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» **не требуется**.

Согласно акта обследования зеленых насаждений выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» №205-1337 от 27.03.2018г. установлено, что в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зелёные насаждения подпадают под вынужденный снос 172 шт. деревьев, 2 шт. кустарников и под пересадку 42 шт. деревьев, 6 шт. кустарников. Акт представлен в разделе приложении.

По улице Ж.Жабаева в том числе под снос: ива – 13 шт., яблоня – 13 шт., клен – 72 шт., береза – 1 шт., тополь б/з – 4 шт., лох с/й – 8 шт., вяз м/л – 11 шт., тополь п/й – 9 шт. В том числе под пересадку: клен – 15 шт., яблоня – 19 шт., тополь п/й – 8 шт., кустарник – 6 шт. По улице Майковского в том числе под снос: вяз м/л – 10 шт., ива – 11 шт., тополь б/з – 5 шт., береза – 13 шт., кустарник – 2 шт. По улице ЖД 45 в том числе под снос: клен – 2 шт.

## **1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории**

### **1.2.1. Краткая климатическая характеристика района работ**

Климат района резко континентальный с долгой, холодной зимой и коротким, жарким летом. На территорию города Астана поступают воздушные массы 3-х основных типов: арктического, полярного, тропического. В холодное время года погоду определяет преимущественно западный отрог азиатского антициклона. Зимой устанавливается ясная погода. Антициклональный режим обычно сохраняется весной, что приводит к сухой ветреной неустойчивой погоде с высокой дневной температурой воздуха и ночными заморозками.

Весна наступает обычно наступает во 2-й половине марта и длится 1,5-2 месяца. Повышение температуры до 0°C отмечается преимущественно в начале апреля. Прекращение заморозков ночью наблюдается с 10-19 апреля (ранние сроки).

Зима довольно продолжительная, в некоторые годы продолжительность зимы в г.Астана составляет 5,0-5,5 месяца.

Очень наступает в начале сентября, длится до конца октября и отличается большей сухостью, чем лето.

### **1.2.2. Характеристика поверхностных и подземных вод**

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

Расстояние до водных объектов: река Ишим расстояние 1835 м (1,835 км.) в южном направлении; канал Сарыбулак 750 м (0,75 км) в юго-восточном направлении. Все предусмотренные проектом работы будут проводиться за пределами водоохраных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов (рисунок 1.2). Согласование проекта с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» не требуется.

### **1.2.3. Почвенный покров**

По возрасту и генезису и по результатам камеральной обработки буровых работ, а также согласно лабораторных испытаний, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы (ИГЭ) в стратиграфической последовательности их залегания.

Грунты района проектирования повсеместно является пучинистыми.

### **1.2.4. Растительный покров**

Согласно акта обследования зеленых насаждений выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» №205-1337 от 27.03.2018г. установлено, что в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зелёные насаждения подпадают под вынужденный снос 172 шт. деревьев, 2 шт. ку-

старников и под пересадку 42 шт. деревьев, 6 шт. кустарников. Акт представлен в разделе приложения.

### **1.2.5. Животный мир**

Участок проведения работ находится в центре города, где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован. На территории объекта животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми и позвоночными.

### **1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности**

Поселок застраивается индивидуальными жилыми домами. Существующие улицы по поселку грунтовые, щебеночные и асфальтобетонные. На проектируемых улицах отсутствует хозяйственно-бытовая канализация, ливневая канализация, водоснабжение осуществляется со скважин через водораспределительные колонки.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по проекту изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, развитие дорожной сети и увеличение пропускной способности дорожно-транспортной инфраструктуры города не предполагается. Что приведет к транспортной напряженности в районе строительства.

Из этого следует, что отказ от намечаемой деятельности является неприемлемым как по экологическим, так и социально-экономическим факторам.

### **1.4. Категория земель и цели использования земель**

Выдано Постановление №510-1980 от 4 июля 2022 года представлено в разделе приложения (приложение 5).

### **1.5. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

#### **1.5.1. Основные архитектурно-строительные решения**

##### **Улицы 1 пускового комплекса**

##### улица Екибастуз (от ул. Жабаяева до ул. Акжол)

Улица Екибастуз (от ул. Жабаяева до ул. Акжол) – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы Екибастуз принято по границе работ улицы Жабаяева, заканчивается улица по границам работ улицы Акжол.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+20,5;
- в конце участка ПК9+73,0.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,953 км.**

Ширина проезжей части улицы Екибастуз составляет 7,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

*На проектируемом участке предусмотрено:*

- устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м;
- устройство 2-х стоянок для автотранспорта;
- устройство остановок для маршрутных транспортных средств - автобусов, 5 штук;
- на примыкании к улице Жабаяева устраивается дополнительная полоса для поворота автотранспорта на право.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Екибастуз:

- с улицей Жабаяева приняты равными 12м;
- с улицей ЖД 38 приняты равными 4м и 12м;

- с улицей Екибастуз 1 приняты равными 5м;
- с улицей Коскол приняты равными 5м;
- с улицей ЖД 37 приняты равными 5м;
- с улицей Кокжазык приняты равными 6м;
- с улицей Креативная приняты равными 8м.

#### улица Креативная 33

Улица Креативная 33 – улица местного значения в жилой застройке:

Начало участка улицы Креативная 33 находится на линии стыковки с примыканием улицы ЖД 32, заканчивается улица на линии стыковки примыканием к улице Маяковского.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+12,0 – ПК 1+94,7;
- в конце участка ПК2+20,7 – ПК4+47,0.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,409 км.**

Ширина проезжей части, по предоставленным поперечникам, улицы Креативная 33 составляет 7,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

С ПК0+12 до ПК0+63,2 осуществляется отгон с проектной ширины 7м до существующей проезжей части, ширина которой 6м.

На проектируемом участке предусмотрено:

- устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м;
- устройство 4-х стоянок для автомобилей.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Коскол:

- с улицей Коскол приняты равными 8м и 10м;
- с улицей Екибастуз приняты равными 8м;
- с улицей Ащысай приняты равными 8м и 12м;
- с улицей Маяковского приняты равными 8м.

#### улица Кокжазык

Улица Кокжайык – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы Кокжайык находится на линии стыковки с примыканием улицы Екибастуз, заканчивается улица на линии стыковки примыканием к улице Алимжанова.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+10,0 – ПК 0+99,3;
- далее ПК 1+32,4 – ПК2+10,3;
- в конце участка ПК2+37,1 – ПК4+71,0.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,401 км.**

Ширина проезжей части улицы Кокжайык составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено:

- устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м;
- устройство 3-х стоянок для автомобилей.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Коскол:

- с улицей Екибастуз принята равным 6м;
- с улицей Ащысай принята равным 8м и 12м;
- с улицей Маяковского принята равным 8м и 12м.

#### улица Горького

Улица Горького – улица местного значения в жилой застройке:

Начало участка улицы Горького находится на примыкании с улицей Мусабаяева, заканчивается улица на линии закругления улицы Акжол.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+00,0;
- в конце участка ПК7+51,6.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,752 км.**

С ПК 0+00 до ПК1+99,2 ширина проезжей части улицы Горького составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

С ПК 1+99,2 до ПК7+80,2 ширина проезжей части автодороги ул.Горького составляет 7,0 м (в том числе укрепленные полосы асфальтобетонном по 0,5м). Вдоль проезжей части с правой стороны расположена укрепленная обочина - шириной 1.5 м; с левой стороны – запроектирован пешеходный тротуар шириной 1,5м..

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Горького:

- с улицей Мусабаева приняты равными 8м;
- с улицей местного значения приняты равными 6м, 8м, 10м.

### **Улицы 2 пускового комплекса**

#### улица Жабаева

Улица Жабаева – магистральная улица районного значения регулируемого движения:

Начало участка улицы Жабаева находится на примыкании с улицей Акжол, заканчивается - на примыкании к улице Акжар.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+56,2;
- в конце участка ПК28+59,4.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 2,803 км.**

Ширина проезжей части улицы Жабаева составляет:

- от ПК 0+56,2 до ПК 3+17,4 – 24,0 м;
- от ПК 3,17,4 до ПК 4+59.2 – осуществляется отгон с проектной ширины 24,0м до 15,5м;
- от ПК 4+59,2 до ПК 24+80.7 – 15.5 м;
- от ПК 24+80,7 до ПК28+59.4 – 7.0 м.

Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8 м., газон, пешеходный тротуар шириной 3.0 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено:

- устройство остановок для автобусов - 16 штук;
- устройство 9-и площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м;
- устройство стоянок для автомобилей – 5 стоянок для легкового транспорта и 1 стоянка для автобусов.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Жабаева:

- 8м и 12м с улицей ЖД 33;
- 8м с улицами Иманак, Орбулак, ЖД 31, Керегетас, Акжар;
- 8м и 15м с улицей Маяковского;
- 12м с улицей Екибастуз.

### **Улицы 3 пускового комплекса**

#### улица Екибастуз 1 (от ул.Шалкар до ул.Маяковского)

Улица Екибастуз 1 – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы Екибастуз 1 находится на линии стыковки примыкания к улице Шалкар, проектируемая улица заканчивается тупиком на ПК5+50,7.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+11,2 – ПК 0+68,3;
- далее ПК 0+87,2 – ПК1+45,9;
- далее ПК 1+64,7 – ПК4+50,7;
- в конце участка ПК4+68,4 – ПК5+50,7.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,487 км.**

Ширина проезжей части улицы Екибастуз 1 составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части, с ПК 0+11,2 – ПК2+17,0 - с двух сторон расположен технический тротуар по 0,8м., газон и пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Далее вдоль проезжей части расположен только пешеходный тротуар 1,5м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Екибастуз 1:

- с улицей Шалкар приняты равными 8м;
- с улицей ЖД 33 приняты равными 8м и 12м;
- с улицей Екибастуз приняты равными 3м и 5м.

#### улица ЖД 33

Улица ЖД 33 – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы ЖД 33 находится на линии стыковки с улицей ЖД 38, заканчивается на пересечении с улицей Екибастуз 1.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+10,6;
- в конце участка ПК1+65,4.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,155 км.**

Ширина проезжей части улицы ЖД 33 составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено устройство одной площадки под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы ЖД33:

- с улицей ЖД 38 приняты равными 8м и 12м;
- с улицей Екибастуз 1 приняты равными 8м и 12м.

#### улица ЖД 38 (от ул.Екибастуз)

Улица ЖД 38 (от ул.Екибастуз) – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы ЖД 38 находится на линии стыковки с примыканием улицы ЖД 33, заканчивается на примыкании к улице Екибастуз.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+14,7;
- в конце участка ПК2+22,5.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,208 км.**

Ширина проезжей части улицы ЖД 38 составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено устройство одной площадки под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы ЖД38:

- с улицей ЖД 33 приняты равными 8м и 12м;
- с улицей Екибастуз приняты равными 4м и 12м.

#### улица ЖД 37 (от ул.Екибастуз до ул.Маяковского)

Улица ЖД 37 – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы ЖД 37 находится на линии стыковки с примыканием улицы Екибастуз, заканчивается улица на линии стыковки примыканием к улице Маяковского.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+12,2;
- в конце участка ПК2+60,9.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,249 км.**

Ширина проезжей части улицы Екибастуз составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Коскол:

- с улицей Екибастуз приняты равными 5м;
- с улицей Ащысай приняты равными 5м;
- с улицей Маяковского приняты равными 8м.

#### улица Ащысай

Улица Ащысай – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы Ащысай находится на линии стыковки с примыканием улицы ЖД 37, заканчивается улица на линии стыковки примыканием к улице Креативная 33.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+08,0;
- в конце участка ПК4+45,1.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,437 км.**

Ширина проезжей части улицы Екибастуз составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м;

- устройство 3-х стоянок для автомобилей.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Коскол:

- с улицей ЖД 37 приняты равными 5м;
- с улицей Кокжайык приняты равными 8м и 12м;
- с улицей Креативная 33 приняты равными 8м и 12м.

#### **Улицы 4 пускового комплекса**

##### улица Орбулак

Улица Орбулак – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы Орбулак ПК0+30,4 принято по границе работ улицы Жабаева, конец участка принят также по границе работ улицы Жабаева ПК4+66,7.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+30,4;
- в конце участка ПК4+66,7.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,436 км.**

Ширина проезжей части улицы Орбулак составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрена одна площадка под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Орбулак с улицей Жабаева приняты равными 8 м.

##### улица ЖД 31

Улица ЖД 31 – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы ЖД 31 ПК0+20,5 принято по границе работ улицы Жабаева, заканчивается на линии закругления улицы Иманак.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+20,5 – ПК0+67,3;
- в конце участка ПК0+80,4 - ПК1+72,9.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,139 км.**

Ширина проезжей части улицы ЖД 31 составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы ЖД31:

- с улицей Иманак приняты равными 5м;
- с улицей Жабоева приняты равными 8м.

#### улица ЖД 38 (от ул. Акжол)

Улица ЖД 38 (от ул. Акжол) – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы ЖД 38 (от ул. Акжол) принято по границе работ улицы Акжол, заканчивается на линии стыковки с улицей Берлик.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+19,1;
- в конце участка ПК3+34,0.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,315 км.**

Ширина проезжей части улицы ЖД 38 (от ул. Акжол) составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар по 0,8м., газон и пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы ЖД38:

- с улицей ЖД 30 приняты равными 8м;
- с улицей Шалкар приняты равными 8м.

#### улица ЖД 30

Улица ЖД 30 – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы ЖД 30 находится на линии кромки примыкания улицы Иманак, заканчивается на линии стыковки с Екибастуз 1.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+03,1;
- в конце участка ПК0+94,8.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,092 км.**

Ширина проезжей части улицы ЖД 30 составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар по 0,8м., газон и пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрена одна площадка под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы ЖД38:

- с улицей Иманак приняты равными 8м;
- с улицей ЖД 38 приняты равными 8м.

#### улица Шалкар

Улица Шалкар – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы Шалкар находится на линии стыковки примыкания к улице ЖД 38, заканчивается на линии кромки с улицей Акжол.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+12,2;
- в конце участка ПК4+96,4.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,484 км.**

Ширина проезжей части улицы Шалкар составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар по 0,8м., газон и пешеходный тротуар шириной 1.5 м.

Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы ЖД38:

- с улицей ЖД 38 приняты равными 8м;
- с улицей Екибастуз приняты равными 8м.

#### улица Коскол

Улица Коскол – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы Коскол находится на линии стыковки с примыканием улицы Екибастуз, заканчивается улица на линии стыковки примыканием к улице Креативная 33.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+09,1;
- в конце участка ПК5+91,3.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,582 км.**

Ширина проезжей части улицы Екибастуз составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено устройство одной площадки под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Коскол:

- с улицей Екибастуз приняты равными 5м;
- с улицей Креативная 33 приняты равными 8м и 10м.

#### **Улицы 5 пускового комплекса**

##### улица Маяковского (от ул.Жабаева до ул.Без названия 6)

Улица Маяковского – улица местного значения в жилой застройке:

Начало улицы Маяковского принято по границе работ улицы Жабаева, заканчивается улица на линии стыковки примыканием к улице Креативная 33.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+20,4;
- в конце участка 7+12,7.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,692 км.**

Ширина проезжей части улицы Екибастуз составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено:

- устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м;
- устройство 6-и стоянок для автомобилей;
- на примыкании к улице Жабаева устраивается дополнительная полоса для поворота автотранспорта на право.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Маяковского:

- с улицей Жабаева приняты равными 8м и 15м;
- с улицей Екибастуз 1 приняты равными 8м и 15м;
- с улицей ЖД 37 приняты равными 8м;
- с улицей ЖД 40 приняты равными 6м;
- с улицей Кокжазык приняты равными 8м и 12м;
- с улицей Креативная 33 приняты равными 8м.

#### улица ЖД 40

Улица ЖД 40 – улица местного значения в жилой застройке:

Начало участка улицы ЖД 40 находится на линии стыковки с примыканием улицы Маяковского, заканчивается улица на линии стыковки примыканием к улице Алимжанова.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+09,3;
- в конце участка ПК2+25,6.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,216 км.**

Ширина проезжей части улицы ЖД 40 составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

На проектируемом участке предусмотрено устройство одной площадки под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы ЖД 40:

- с улицей Маяковского принята равным 6 м.

#### улица ЖД 45

Улица ЖД 45 – улица местного значения в жилой застройке:

Начало участка улицы ЖД 45 находится на линии стыковки с примыканием улицы Алимжанова, заканчивается участок улицы на примыкании к местному проезду.

Границы работ приняты:

- в начале участка ПК0+23.5;
- в конце участка ПК1+94.6.

**Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0.171 км.**

Ширина проезжей части улицы ЖД 45 составляет 6.0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы.

### **1.5.2. План улиц**

План представлен 18 улицами местного значения в жилой застройке и 1 магистральной улицей районного значения регулируемого движения. Улицы поделены на 5 пусковых комплексов.

### **1.5.3. Объемы по устройству земляного полотна**

В составе земляных работ входит:

- Устройство корыта под дорожную одежду бульдозером с перемещением в насыпь;
- Разработка грунта карьера с транспортировкой для досыпки под проезжую часть.
- Объемы земляных работ приведены в Сводной ведомости объемов работ.

### **1.5.4. Дорожная одежда**

На всем протяжении улиц предусматривается устройство новой дорожной одежды.

Исходные данные используемые для расчета дорожной одежды:

Дорожно-климатическая зона – IV;

Тип местности по характеру и степени увлажнения – 2;

Тип дорожной одежды – капитальный;

Минимальный требуемый модуль упругости – 180 МПа;

Коэффициент прочности – 0.90;

Коэффициент надежности – 0.94;

### **1.5.5. Поверхностный водоотвод**

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части обеспечен продольными и поперечными уклонами, а на съездах вертикальной планировкой в дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации.

### **1.5.6. Организация и безопасность движения**

Разметка проезжей части улицы, установка знаков - выполнены согласно:

- СТ РК 1124-2021 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования».
- СТ РК 1412-2017 «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».
- СТ РК 1125-2019 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

### **1.5.7. Инженерные сети**

Проект инженерных сетей разработан на основании задания на проектирование и технических условий городских служб в составе улицы разработаны следующие инженерные коммуникации:

- водоснабжение;
- канализация хозяйственно-бытовая;
- ливневая канализация;
- освещение;
- наружное освещение;
- сети связи;
- светофорная канализация.

#### **1.5.7.1. Водоснабжение**

Проектом предусматривается строительство кольцевого водопровода по проектируемым улицам с подключением к проектируемым сетям водопровода по ул. Акжол (продолжение) и закольцовкой с существующими сетями водопровода диаметром 400 мм в районе водопроводной напорной станции ж.м. Железнодорожный.

Для подключения к централизованному водоснабжению перспективной застройки в проекте предусмотрены ответвления с установкой водопроводных колодцев.

#### **1.5.7.2. Канализация хозяйственно-бытовая**

Проект выполнен согласно технических условий за №3-6/31 от 9 января 2018 г, выданными ГКП «Астана СУ Арнасы».

Подключение проектируемых сетей канализации предусматривается в проектируемые сети канализации по ул. Акжол (продолжение).

#### **1.5.7.3. Канализационно-насосная станция**

Земельный участок, выделенный под строительства размещен на закрепленном земельном участке площадью 0,1136 га.

Выезд на территорию разработан с учетом реконструируемых автотранспортных связей с прилегающих улиц, проезда местного назначения.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, покрытиям и проездам за пределами участка.

Покрытия площадок у зданий, сооружений, проезды – асфальтобетонные с обрамлением бортовым бетонным камнем.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория участка, озеленяется посевом газона.

#### **1.5.7.4. Ливневая канализация**

Проект сетей ливневой канализации выполнен на основании технических условий №09-09/64 от 10.01.2018г.

В проекте предусматривается строительство магистральных сетей диаметром 400 и 500мм по улицам. Диаметры сетей по улицам приняты согласно ПДП района.

Для сбора воды с проезжей части улицы предусматривается строительство дождеприемных колодцев. Подключение дождеприемников предусмотрено в проектируемые сети.

#### **1.5.7.5. Водопонижение**

Проект строительного водопонижения разработан для обеспечения надежных условий строительства инженерных сетей и выполнен на основании материалов изысканий инженерно-геологических работ.

#### **1.5.8. Наружное освещение**

Проект наружного электроосвещения к объекту «Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей в жилых массивах г. Астаны. ЖМ Железнодорожный» выполнен на основании:

- технических условий №5-А-181-3914 от 23.10.2018г., изменений №5-А-181-4437 от 28.12.2018г., выданных АО «Астана-РЭК»;

- технических условий №59 от 26.11.2018г., выданных ТОО «Акжайк Электро».

Наружное электроснабжение 20кВ

##### **1.5.8.1. Наружные сети связи**

Проект строительства наружных сетей связи по объекту «Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей в жилых массивах п. Железнодорожный» выполнен на основании:

- технических условий №05/05-02-852 от 25.09.2018г., выданных АО «Астана Innovation»;

- технических условий №534/АСТ-И от 29.04.2019г., выданных АО «Транстелеком» г.Астана;

- технических условий №2 от 11.10.2018г., выданных ШЧ-16.

Проектом предусматривается строительство 10-ти, 8-ми, 4-х, 2-х и 1-но отверстией телефонной канализации вдоль ул. Жабаева с установкой сборных железобетонных колодцев марки ККС-4. Существующая линия связи, попадающая под проезжую часть реконструируемой улицы, переустраивается в проектируемую телефонную канализацию, существующие колодцы ККС-3 демонтируются.

Проектом предусматривается строительство 2-х отверстией телефонной канализации вдоль улиц Орбулак, ЖД 33, ЖД 31, ЖД 38, ЖД 30, Екибастуз, Екибастуз-1, Шалкар, Коскол, Маяковского, ЖД 37, Ащысай, Кокжазык, Креативная, ЖД 40, ЖД 45 с установкой сборных железобетонных колодцев марки ККС-2.

##### **1.5.8.2. Светофорная сигнализация**

Проект светофорной сигнализации по объекту РП «Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей в жилых массивах г. Астаны. ЖМ Железнодорожный» разработан на основании:

- задания на проектирование, выданное ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г.Астаны»,

- технических условий на электроснабжение №5-А-181-3914 от 23.10.18г., №5-А-181-4437 от 28.12.18г., выданных АО «Астана-РЭК»,

- технических условий на светофорную сигнализацию №71 от 18.07.18г., выданных ГУ «УТиРДТИ г.Астаны»

- топографической съемки М1:500, выполненной ТОО «Астанагорархитектура».

#### **1.5.9. Тепловые сети**

Проект теплоснабжения выполнен согласно тех.условий № 1784-20 от 27.03.2014г, выданных АО «Астана-Теплотранзит», согласно заданию на проектирование, на основании топо-съемки и в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04.01-2001, СП РК 4.02-04-2003, МСН 4.02-02-2004.

Источник теплоснабжения – существующая котельная. Параметры теплоносителя 95-700С.

#### **1.5.10. Водоснабжение**

Расход воды в период проведения строительства объекта составит: на хоз.-бытовые нужды – **1419,0 м<sup>3</sup>**; на хоз.-бытовые нужды (согласно сметным данным) – **32411,3026 м<sup>3</sup>**; на производственные технические нужды (согласно сметным данным) – **94178,473 м<sup>3</sup>**.

Необходимость воды для технических нужд при капитальном ремонте автомобильной дороги связана с технологией производства работ и нужна для обеспыливания поверхностей. Вода испаряется в окружающую атмосферу без загрязнения.

Количество канализационного стока равно количеству потребляемой воды на хозяйственно-бытовые нужды. Канализационный сток для технических нужд не предусмотрен в виду его отсутствия, связанного с технологией производства работ. Подрядчик обязан предусмотреть место для слива воды, которая используется для хозяйственно-бытовых нужд в вахтовом поселке, дальнейшую очистку и утилизацию воды.

Для питьевого водоснабжения рекомендуется использовать водопроводную сеть г.Астана. На период строительства вода привозная бутилированная.

На строительной площадке предусматривается установить биотуалет. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозиться ассенизационными машинами и сбрасываться в городскую канализацию по согласованию с СЭУ. После завершения работ туалет должен быть удален.

На период строительства на строительных площадках предусмотрены эстакады мытья колёс машин и механизмов открытого типа, рассчитанные на две единицы техники.

### **1.5.9. Сведения о потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах**

При строительстве проектируемого участка улицы рекомендуется использовать продукцию следующих действующих предприятий по производству строительных материалов:

- карьер Миновский ТОО «Коктау-РХ»
- карьер «КазГер» ТОО «ДС Нойбург»
- Рождественский карьер песка
- карьер «Коши» ТОО «Александрит ИВ»
- карьер «Ельток» ТОО «Нефрит СВ»
- Вишневатский щебзавод ТОО «Аркада Индастри»

Естественный щебень рекомендуется к использованию в качестве дренирующего грунта в рабочий слой земполотна. Фракционированный щебень – в конструкцию дорожной одежды. Песок из отсевов дробления - в качестве дренирующего грунта.

### **Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период СМР:**

Площадка проведения строительного-монтажных работ принята как неорганизованный источник выбросов №6001, для организованных источников выбросов №0001.

Основные технологические процессы: котел битумный (растопка котла), компрессор, ДЭС, земляные работы, разработка инертных материалов, гидроизоляция ж/б изделий (битумные работы), сварочные и медницкие работы, резка металла, покрасочные работы, работа и движение спецтехники, механическая обработка металлов, деревообрабатывающий станок.

## **1.6. Ожидаемые виды, характеристики негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством объекта, количество эмиссий в окружающую среду**

### **1.6.1. Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух**

Выбросы в атмосферу на период проведения работ содержат 21 загрязняющих вещества: оксид железа (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), сажа (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), оксид углерода (4 класс опасности), фториды (2 класс опасности), диметилбензол (3 класс опасности), метилбензол (3 класс опасности), хлорэтилен (1 класс опасности), бутилацетат (4 класс опасности), акролеин (2 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), ацетон (4 класс опасности), уайт-спирит, углеводороды (4 класс опасности), взвешенные частицы (3 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности), пыль абразивная, пыль древесная.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников на период строительства ориентировочно составит **1,708300819 г/с; 10,50401985 тонн** (без учета валового выброса от передвижных источников).

Валовый выброс от автотранспорта не учитывается, выбросы оплачиваются по фактическому объёму сожженного топлива, максимально-разовый выброс же включён в расчёт рассеивания, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

На период эксплуатации источники выбросов отсутствуют.

Расчет полей приземных концентраций проводился с учетом фоновых концентраций и проводился для максимального режима работы источников загрязнения.

#### **Санитарно-защитная зона**

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее – санитарные правила) нормативный размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта **не устанавливается.**

Проведение строительных операций продолжительностью менее одного года относится к объекту **III категории** согласно пп.2 п. 12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 19 октября 2021 года № 408.

#### **1.6.2. Ожидаемое воздействие на водный бассейн**

Все предусмотренные проектом работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов.

Также при проведении строительных работ по освобождению земельных участков в соответствии с РНД 211.2.03.02-97 «Методические указания по применению Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан» будут соблюдаться следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные и поверхностные водные ресурсы:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением в период проведения работ;
- Организация системы сбора и хранения отходов производства;
- Организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- Контроль над герметизацией всех емкостей, во избежание утечек и возникновения аварийных ситуаций;
- Согласование с территориальными органами ООС местоположения всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод.

#### **1.6.3. Ожидаемое воздействие на недра**

В районе расположения объекта **отсутствуют** запасы минеральных и сырьевых ресурсов, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственного назначения крупных населенных пунктов.

Геологических объектов культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения в районе размещения проектируемого объекта нет.

Рабочим проектом не предусмотрены какие-либо работы по разведке и добыче полезных ископаемых.

Отрицательное воздействие на недра и геологические структуры в период строительства – локальное и кратковременное, в период эксплуатации не прогнозируется.

Для обеспечения строительной площадки необходимыми строительными материалами и ресурсами будут задействованы подрядные организации и предприятия (не исключено участие местных подрядчиков).

#### **1.6.4. Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров**

Соблюдение всех проектируемых решений позволит обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенный покров.

В целом же воздействие проектируемых работ на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять как локальное, многолетнее, слабое.

#### **1.6.5. Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир**

Согласно акта обследования зеленых насаждений выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» №205-1337 от 27.03.2018г. установлено, что в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зелёные насаждения подпадают под вынужденный снос 172 шт. деревьев, 2 шт. кустарников и под пересадку 42 шт. деревьев, 6 шт. кустарников. Акт представлен в разделе приложения.

По улице Ж.Жабаева в том числе под снос: ива – 13 шт., яблоня – 13 шт., клен – 72 шт., береза – 1 шт., тополь б/з – 4 шт., лох с/й – 8 шт., вяз м/л – 11 шт., тополь п/й – 9 шт. В том числе под пересадку: клен – 15 шт., яблоня – 19 шт., тополь п/й – 8 шт., кустарник – 6 шт. По улице Майковского в том числе под снос: вяз м/л – 10 шт., ива – 11 шт., тополь б/з – 5 шт., береза – 13 шт., кустарник – 2 шт. По улице ЖД 45 в том числе под снос: клен – 2 шт.

Все мероприятия и работы по строительству данного объекта выполняются только в пределах отведенной территории и поэтому не могут оказывать существенного негативного воздействия на фауну.

При реализации проекта не происходит неблагоприятные воздействия на животный мир рассматриваемого района и прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир оснований нет.

#### **1.6.6. Факторы физического воздействия**

Установлено, что физическое воздействие в районе планируемых работ находится в пределах допустимой нормы.

#### **1.6.7. Радиационная обстановка**

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,0 – 4,6 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

#### **1.7. Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства объекта**

В период строительства объекта на площадке будут образовываться следующие виды отходов:

**Опасные отходы:** Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ); абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь); шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (нефте содержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта); битумные смеси, содержащие каменноугольную смолу (отходы битума).

**Неопасные отходы:** смешанные коммунальные отходы; смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (строительные отходы); отходы сварки (огарки сварочных электродов).

Ориентировочный объем образующихся отходов составит **5015,4581 тонн**, из них *опасных отходов – 3,4181 тонн, неопасных отходов – 5012,04 тонн.*

Захоронение отходов не предусмотрено. Все отходы подлежат временному складированию сроком не более 6 месяцев, с последующим вывозом специализированными организациями по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению отходов.

#### **1.8. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий**

Согласно, ИТС 16-2016: НДТ 5.5.2 Орошение пылящих поверхностей. При эксплуатации автомобильной дороги с целью сокращения пыления поверхности дорожного полотна планиру-

ется применять: системы пылеподавления водяным орошением с использованием поливочных машин.

НДТ позволяет снизить выбросы пыли в атмосферный воздух. Увлажнение дорожного полотна не только снижает пылеобразование, но и уплотняет полотно дороги, что предотвращает ветровую эрозию.

### **1.9. Описание работ по постулизации существующих зданий, строений, сооружений оборудования и способов их выполнения строительных работ**

Существующие здания и сооружения в границах участка намечаемой деятельности при реализации проекта продолжают функционировать.

По завершению строительства объекта демонтажу подлежат все временные сооружения, возведенные на период осуществления строительных работ.

Производится уборка всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений, планировка территорий, засыпка эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами, восстановление системы естественного или организованного водоотвода, восстановление плодородного слоя почвы, срезка грунтов на участках, поврежденных горюче-смазочными материалами.

## **2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ**

Ниже информация представлена с официального сайта Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан <https://stat.gov.kz/>

*Численность населения.* Численность населения города Астаны на 1 декабря 2024г. составила 1520,8 тыс. человек. Естественный прирост населения в январе-ноябре 2024г. составил 21150 человек (в соответствующем периоде предыдущего года - 22200 человек). За январь-ноябрь 2024г. число родившихся составило 26392 человека (на 2,5% меньше, чем в январе-ноябре 2023г.), число умерших составило 5242 (на 7,8% больше, чем в январе-ноябре 2023г.). Сальдо миграции положительное и составило - 69501 человек (в январе-ноябре 2023г. - 46970 человек), в том числе во внешней миграции - 2290 человек (1293 человека), во внутренней - 67211 человек (45677 человек).

*Отраслевая статистика.* Объем промышленного производства в январе-декабре 2024г. составил 2538126,6 млн. тенге в действующих ценах, что на 6,7% больше, чем в январе-декабре 2023г.

В обрабатывающей промышленности - возрос на 9,8%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом уменьшился на 22,7%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - уменьшился на 10,2%. Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-декабре 2024 года составил 3994,5 млн. тенге, или 104,5% к январю-декабрю 2023г.

Объем грузооборота в январе-декабре 2024г. составил -- 43218,1 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 125,7% к январю-декабрю 2023г.

Объем пассажирооборота – 18498,1 млн. пкм, или 115,1% к январю-декабрю 2023г. Объем строительных работ (услуг) составил 1129 млрд. тенге, или 122,3% к 2023 году.

В январе-декабре 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 12,7% и составила 4435 тыс.кв.м, из них в многоквартирных домах - на 13,1% (4369,1 тыс. кв.м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась – на 8,9% (61,6 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2024г. составил 1898,5 млрд. тенге, или 113,1% к 2023 году.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 января 2025г. составило 103572 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,6%, в том числе 102694 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 79481 единиц, среди которых 78606 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпри-

нимательства (юридические лица) в городе составило 93626 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,4%.

*Труд и доходы.* Численность безработных в III квартале 2024г. составила 31 211 человек. Уровень безработицы составил 4,4% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на декабрь (месяц) 2024г. составила 3 874 человек.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2024г. составила 504 212 тенге.

Индекс реальной заработной платы в III квартале 2024г. к соответствующему кварталу 2023г. составил 100,2%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке во III квартале 2024 года составили 296 337 тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2023г. увеличение составило 10,7% по номинальным и увеличение на 0,2% по реальным денежным доходам.

*Экономика.* Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024г. составил в текущих ценах 9201576,5 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023г. реальный ВРП увеличился на 6,8%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 12,6%, услуг – 80,7%.

Индекс потребительских цен в январе-декабре 2024г. по сравнению с январем-декабрем 2023г. составил 10,7%.

Цены на продовольственные товары выросли на 4,4%, непродовольственные товары – на 7,8%, платные услуги для населения – на 16,9%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в январе-декабре 2024г. по сравнению с январем-декабрем 2023г. повысились на 6,5%.

Объем розничной торговли в январе-декабре 2024г. Составил 2965127,6 млн. тенге, или на 10,5% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-декабре 2024г. Составил 8066930,7 млн. тенге, или 111,4% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-ноябре 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 4878 млн. долларов США и по сравнению с январем-ноябрем 2023г. увеличилась на 1,4%, в том числе экспорт – 1064,4 млн. долларов США (на 31,8% меньше), импорт – 3813,6 млн. долларов США (на 17,4% больше).

### **3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;
- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

#### **3.1. Обоснование принятой продолжительности строительства**

Продолжительность проведения работ составит 11 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца

Начало работ запланировано на 2 квартал 2025 года

### 3.2. Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье социально-бытовом обслуживании строителей

Численность работающих на строительстве рассчитывается на основании среднемесячной выработки на одного работающего, достигнутой в строительной организации.

Количество рабочего персонала на период СМР составит – 172 человек.

### 3.3. Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях, в основных строительных, механизмах, транспортных средствах, энергоресурсах

Перечень необходимых зданий, сооружений для обеспечения стройплощадки

№ п/п	Наименование сооружений	ед. изм.	Количество
1	Помещение охраны объекта	шт.	1
2	Площадки для складирования материалов, стоянки техники и т.п.	шт.	2
3	Инвентарные склады	шт.	2
4	Мойка для колес с отстойником (оборотное водоснабжение)	шт.	2
5	Площадка твердых бытовых отходов с баками для мусора, шт.	шт.	2

Санитарно-бытовые помещения для работающих размещают в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа раз-мером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м заводского изготовления.

Для создания рабочим необходимых условий труда, отдыха и бытовых условий на стройплощадке предусматриваются помещения приема пищи и отдыха, бытовые и умывальные помещения, медпункт, временные биотуалеты.

Обеспечение питания работающих на объекте осуществляется централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания.

## 4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

### 4.1. Отсутствие обстоятельств, влекущих возможность применения данного вида варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления

В целом, реализация настоящего проекта будет способствовать социально-экономическому развитию города, благоустройству и улучшению улиц города, развитию социальных программ, направленных на расширение и роста строительства значимых объектов.

Преимуществами выбранного варианта для строительства является то, что планируемый объект будет улицей общегородского значения регулируемого движения, который в перспективе будет осуществлять транспортную, пешеходную связь правобережного района города.

С экологической точки зрения преимуществом выбранной площадки является ее расположение на промышленно освоенной территории: земли не являются сельскохозяйственными; растительность и животный мир практически отсутствуют, редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную книгу отсутствуют.

**Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта.**

#### **4.2. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды**

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Разработанные в проекте решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан.

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК; Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК; Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»; Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».

**Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.**

#### **4.3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности**

*Реализация Проекта решает следующие задачи:*

- Значительное улучшение транспортной ситуации в городе.
- Улучшение санитарно-экологического состояния в городе.

В целом, реализация настоящего проекта будет способствовать социально-экономическому развитию города, благоустройству и улучшению улиц города, развитию социальных программ, направленных на расширение и роста строительства значимых объектов.

*Основными стратегическими целями Проекта является:*

- улучшение транспортной сети города;
- планомерное перераспределение транспортных потоков, позволяющих избежать дорожных пробок;
- установление иерархичности дорог по категориям;
- строительство и реконструкция улиц с учетом долговечности дорожного покрытия;
- обеспечение транспортными связями как сложившихся районов города, так и районов сегодняшней и будущей реконструкции, а также строительство и эксплуатация новых территорий;
- плановое строительство одновременно с улицами инженерных коммуникаций и ливневой канализации;
- улучшение общего санитарно-экологического состояния города;
- создание удобств для работы общественного транспорта с одновременным увеличением охвата территорий этим видом транспорта;
- улучшение эстетического состояния города.

В рамках реализации намечаемой деятельности проектная численность работников составит до 172 рабочих мест. Срок строительного периода 11 месяцев.

**Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью соответствует целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления планируемой деятельности.**

#### **4.4. Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту**

Все поставщики сырья расположены в регионе расположения проектируемого участка.

Преимуществами принятой площадки являются доступное расположение подводящих трубопроводов, необходимых инженерных коммуникаций, внешних систем электроснабжения, внешних систем водоснабжения, внешних сетей связи, автомобильных дорог.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью обеспечивается доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

#### **5. ОТСУТСТВИЕ ВОЗМОЖНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ НАСЕЛЕНИЯ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДАННОМУ ВАРИАНТУ**

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок для строительства ранее не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей. При этом намечаемая деятельность позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру всей территории.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи с краткосрочным проведением строительных работ. Незначительное воздействие на окружающую среду ожидается лишь на период строительства.

Анализ воздействий и интегральная оценка позволяют сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет значимого негативного воздействия на социально-экономическую среду, но будет оказывать положительное воздействие на большинство ее компонентов. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность допустима и желательна, как экономически выгодная не только в местном, но также и в региональном масштабе.

В целях обеспечения гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды, проект Отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности. При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации обеспечивается доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях. Проект отчета о возможных воздействиях доступен для ознакомления на интернет-ресурсах уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа. Реализация проекта возможна только при получении одобрения намечаемой деятельности со стороны общественности.

*Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.*

#### **6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительстве улицы являются следующие компоненты:

*Социально-экономические:*

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;

- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

*Природные:*

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

### **6.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

### **6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)**

#### **6.2.1. Воздействие на растительный мир**

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Наиболее неустойчивыми к химическому загрязнению являются влаголюбивые и тенелюбивые растения с крупным устьичным аппаратом и тонкой кутикулой. Более устойчивыми –

являются ксерофитные злаки (Николаевский, 1979). Суккуленты и опушенные растения (многие солянки) относятся к разряду растений, устойчивых к химическому загрязнению.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, сильное механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

#### **6.2.2. Воздействие на животный мир**

Во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

#### **6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)**

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. Выполнение всех мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от намечаемых строительномонтажных работ.

#### **6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод, при условии соблюдения природоохранных мероприятий.

#### **6.5. Атмосферный воздух (в том числе нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)**

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций в проекте показал, что ни по одному из загрязняющих веществ превышений норм ПДК не выявлены.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

#### **6.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты**

В районе проектируемой улицы отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействием на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

### **7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ, НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ**

Данный раздел написан согласно главе 3 п. 25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.

1. Намечаемая деятельность не затрагивает и не оказывает косвенное воздействие на:

- территории Каспийского моря (в том числе заповедной зоны), особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, территорий земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; территории природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений;

- участки размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий;

- территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения;

- территории населенных пунктов или его пригородной зоны;

- территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия.

2. Намечаемая деятельность направлена на строительство улиц в районе района Алматы, ЖМ Железнодорожный.

3. Намечаемая деятельность не приведет к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтаплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению и другим процессам нарушения почв, не повлияет состояние водных объектов.

4. Намечаемая деятельность не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.

Реализация данного проекта не предусматривает отчуждение новых земель, что не повлечет за собой сокращения мест обитания животных и не приведет естественному уменьшению их кормовой базы.

5. Намечаемая деятельность не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ, или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.

6. В процессе строительства опасные отходы образуются в количестве **5015,4581 тонн**. После завершения работ по строительству образование отходов отсутствует.

7. После завершения строительных работ выбросы в окружающую среду не прогнозируются.

8. Шумовое воздействие на атмосферный воздух будет оказывать работа автотранспорта. В целях оценки отрицательного воздействия шума на окружающую среду выполнен расчет уровней звукового давления основных источников шума в октавных полосах в диапазоне среднегеометрических частот от 63 до 8000 Гц. Источники ионизирующего воздействия, напряженности электромагнитных полей, световой и тепловой энергии на компоненты окружающей среды отсутствуют.

9. При соблюдении технических решений, предусмотренных проектом, намечаемая деятельность не приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

10. Намечаемая деятельность не приведет к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы.

11. Намечаемая деятельность не повлечет строительство или обустройство других объектов, способных оказать воздействие на окружающую среду.

12. Процесс строительства автомобильной дороги носит кратковременный характер и не оказывает кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории.

13. Намечаемая деятельность планируется на территории, где отсутствуют объекты, имеющие особое экологическое, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, связанных с особо охраняемыми природными территориями.

14. На рассматриваемой территории отсутствуют охраняемые, ценные или чувствительные к воздействиям виды растений или животных.

15. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц.

16. Намечаемая деятельность не создаст экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).

## **8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ**

### **8.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух**

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектные ведомости объемов строительных работ, сметная документация.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены согласно методик расчета выбросов вредных веществ, на основании нормативных документов, утвержденных в Республике Казахстан.

### **8.2. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты**

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют.

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

Питьевая вода и вода для производственных нужд – привозная. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Для обеспечения строительства водой, для технических нужд, на строительных площадках предусмотрена установка емкостей с водой объемом не менее 10 м<sup>3</sup>, пополняемой по мере расходования воды.

### **8.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду**

#### ***Мероприятия по снижению шума и вибрации***

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. Инженерные методы борьбы с шумом и вибрациями на промышленных предприятиях сводятся к следующим видам:

Уменьшение шума и вибрации в источниках их возникновения. Основной метод, который заключается в качественном монтаже и правильной эксплуатации оборудования, своевременном проведении ремонта установки по изготовлению полиуретановой композиции.

Модернизация оборудования и усовершенствование технологического процесса. Основной путь создания нормальных производственных условий. Примером является полная автоматизация технологического процесса.

Применение звукоизолирующих конструкций и звукопоглощающих материалов или локализация шумного оборудования в специально отведенных местах. Этот метод уменьшения шума предполагает изоляцию источника шума и сооружение вокруг него ограждений с высокой звукоизоляцией.

Использование виброизолирующих и вибропоглощающих материалов. Так как источником шума является по большей степени вибрация, рассматриваемый метод борьбы с производственными шумами и вибрацией позволяет уменьшить колебания конструкций и элементов машин, соприкасающихся с колеблющимся оборудованием, что, в свою очередь, дает возможность уменьшить количество звуковой энергии, излучаемой в помещение и оградить персонал от вредной вибрации.

## 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В период строительства объекта на площадке будут образовываться следующие виды отходов:

**Опасные отходы:** Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ); абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь); шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (нефте содержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта); битумные смеси, содержащие каменноугольную смолу (отходы битума).

**Неопасные отходы:** смешанные коммунальные отходы; смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (строительные отходы); отходы сварки (огарки сварочных электродов).

Ориентировочный объем образующихся отходов составит **5015,4581 тонн**, из них *опасных отходов – 3,4181 тонн, неопасных отходов – 5012,04 тонн*. Отходы, образующиеся в период строительства передаются сторонней специализированной организации по договору.

## 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На данном предприятии захоронение отходов не предусмотрено. Все отходы подлежат временному складированию, с последующим вывозом в специализированные организации по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению отходов.

### 10.1. Выбор операций по управлению отходами

На данном предприятии хранение отходов не предусмотрено. Все отходы подлежат временному складированию, с последующим вывозом в специализированные организации по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению отходов.

*Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:*

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

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

## 11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАН-

## **НЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ**

В настоящем проекте на территории проектируемой улицы отсутствуют какие-либо памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют.

### **11.1. Вероятность возникновения аварийных ситуаций**

Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

### **11.2. Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций**

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

### **11.3. Ответственность за нарушения законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

### **11.4. Возмещение ущерба, причиненного вследствие ситуаций природного и техногенного характера**

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

### **11.5. Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

## **12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству улицы общегородского значения:

- проведение работ по пылеподавлению на строительной площадке;
- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия, сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений.

### **12.1. Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу**

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ.

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

### **12.2. Мероприятия по охране недр и подземных вод**

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

### **12.3. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду**

Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

### **12.4. Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду**

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

### **12.5. Мероприятия по охране почвенного покрова**

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

### **12.6. Мероприятия по охране растительного покрова**

В проекте предусмотрено озеленение улицы, которое представлено газонами, насаждениями деревьев разных возрастов и линейной посадкой кустарника.

Местоположение посадки деревьев и кустарников в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, тротуаров, опор освещения.

### **12.7. Мероприятия по охране животного мира**

Животный мир в районе планируемых строительных работ, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ.

*Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:*

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

### **13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ**

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

*В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:*

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

### **14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

Установлено, что во время намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости.

Воздействие высокой значимости не выявлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние.

*Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта строительства объекта не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.*

### **15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА**

Согласно Статье 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой

деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

#### **16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Рассмотрены все виды воздействия от намечаемого строительства улицы общегородского значения.

#### **17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

Представлен список литературы который использовался при составлении Отчета о возможных воздействиях.

#### **18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ**

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**19.02.2015 года02358P

Выдана

**ИП ПШЕНЧИНОВА ГУЛЬШАРАТ САЙРАНКЫЗЫ**

ИПН: 620304401026

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

Вид лицензии

Особые условия  
действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

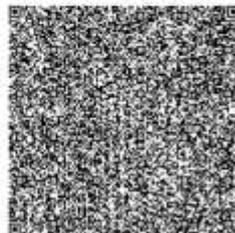
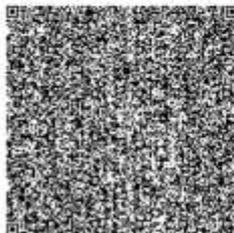
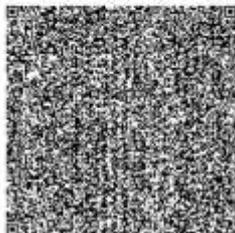
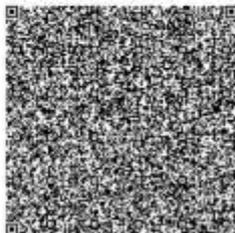
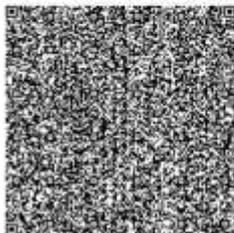
**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе, Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)**ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

**г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтабы туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымағына құжаттың тікелей және электрондық түрдегі нұсқасының теңдестірілуіне қамтамасыз етіледі. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронных документах и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 02358P  
Дата выдачи лицензии 19.02.2015 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

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

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

Производственная база город Усть-Каменогорск, проспект Независимости, 8/1  
(местонахождение)

Лицензиат ИП ПШЕНЧИНОВА ГУЛЬШАРАТ САЙРАНКЫЗЫ

ИИН: 620304401026

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе, Министерство энергетики Республики Казахстан.  
(полное наименование лицензиара)

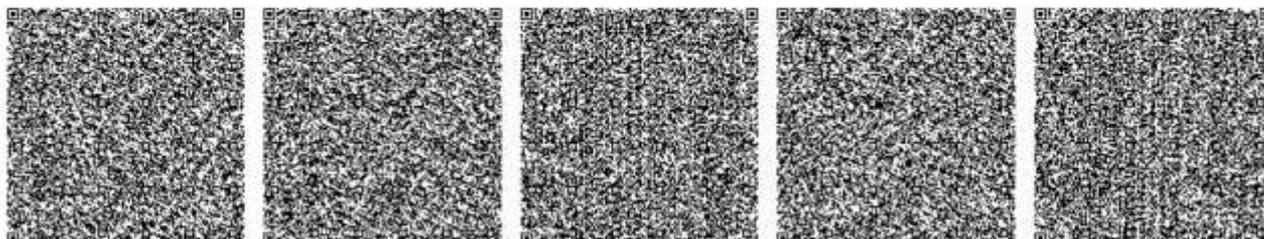
Руководитель (уполномоченное лицо) ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 19.02.2015

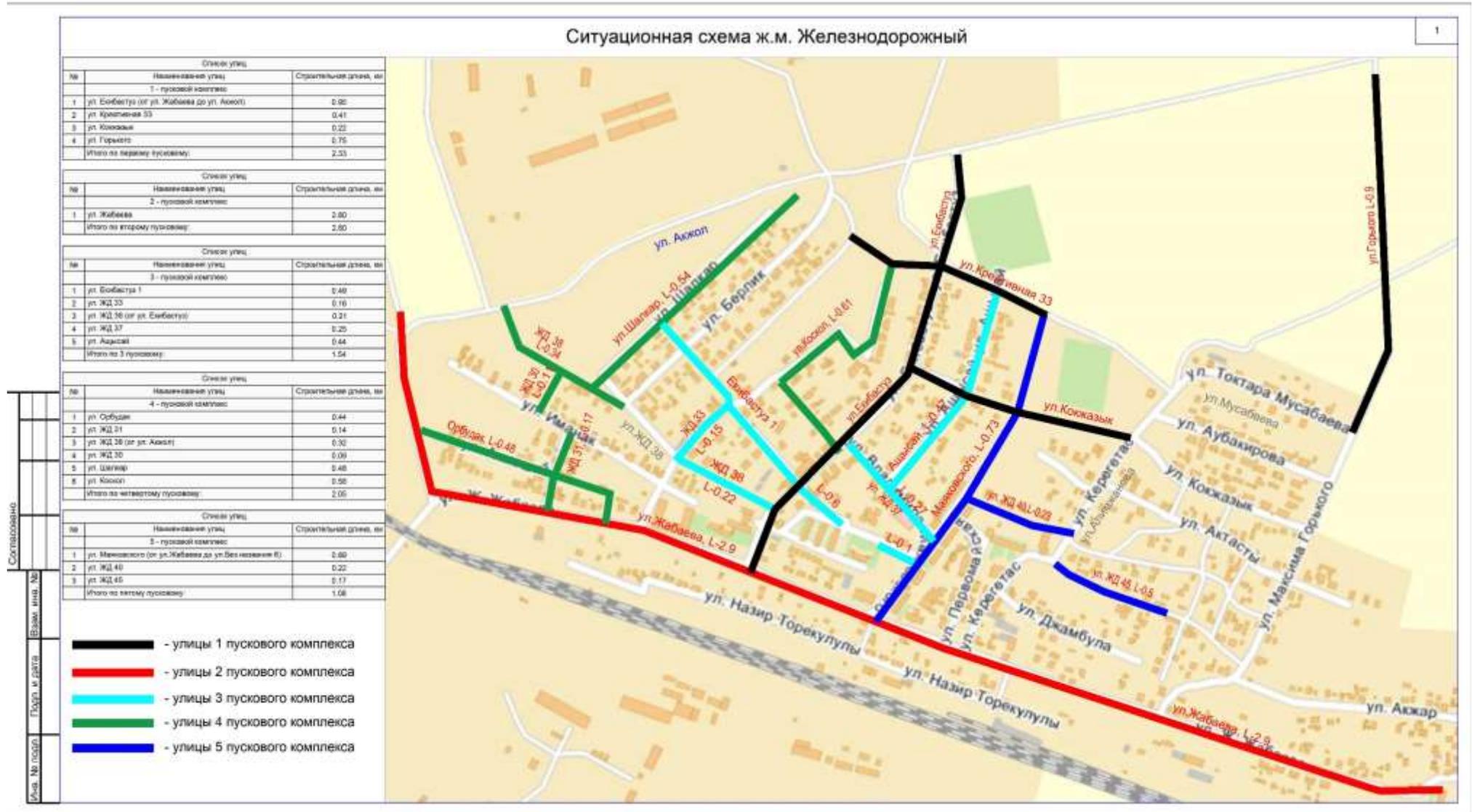
Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2002 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронных документах и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА



### **ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ (РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ)**

Количество вредных выбросов при проектировании определено в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу с учетом требований РНД 211.2.01.0-97.

#### **Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Город: 001, Астана

Объект: 0002, Вариант 1 РООС ЖМ Железнодорожный

**Источник загрязнения: 0001, Организованный источник**

**Источник выделения: 0001 01, 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,  $G_{FJMAX} = 3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.358$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 3 \cdot 30 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.358 \cdot 30 / 10^3 = 0.01074$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.358 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0004296$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 3 \cdot 39 / 3600 = 0.0325$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.358 \cdot 39 / 10^3 = 0.013962$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 3 \cdot 10 / 3600 = 0.00833333333$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.358 \cdot 10 / 10^3 = 0.00358$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 3 \cdot 25 / 3600 = 0.02083333333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.358 \cdot 25 / 10^3 = 0.00895$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 3 \cdot 12 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.358 \cdot 12 / 10^3 = 0.004296$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.358 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0004296$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 3 \cdot 5 / 3600 = 0.00416666667$

Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.358 \cdot 5 / 10^3 = 0.00179$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	0.01074
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	0.013962
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00416666667	0.00179
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833333333	0.00358
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083333333	0.00895
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.0004296
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	0.0004296
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.004296

**Источник загрязнения: 0001, Организованный источник**

**Источник выделения: 0001 02, Электростанция передвижная (ДЭС)**

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,  $G_{FJMAX} = 0.63$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.06264$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 30$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.63 \cdot 30 / 3600 = 0.00525$   
 Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.06264 \cdot 30 / 10^3 = 0.0018792$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.63 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00021$   
 Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.06264 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000075168$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 39$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.63 \cdot 39 / 3600 = 0.006825$   
 Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.06264 \cdot 39 / 10^3 = 0.00244296$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 10$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.63 \cdot 10 / 3600 = 0.00175$   
 Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.06264 \cdot 10 / 10^3 = 0.0006264$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 25$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.63 \cdot 25 / 3600 = 0.004375$   
 Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.06264 \cdot 25 / 10^3 = 0.001566$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.63 \cdot 12 / 3600 = 0.0021$   
 Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.06264 \cdot 12 / 10^3 = 0.00075168$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.63 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00021$   
 Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.06264 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000075168$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{Э} = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 0.63 \cdot 5 / 3600 = 0.000875$   
 Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.06264 \cdot 5 / 10^3 = 0.0003132$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00525	0.0018792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006825	0.00244296
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000875	0.0003132

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00175	0.0006264
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004375	0.001566
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00021	0.000075168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00021	0.000075168
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0021	0.00075168

**Источник загрязнения: 0001, Организованный источник**

**Источник выделения: 0001 03, Битумный котел (растопка котла)**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 8.5495**

Расход топлива, г/с, **BG = 1.6**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.3**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 50**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 25**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0726**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0726 · (25 / 50)<sup>0.25</sup> = 0.061**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 8.5495 · 42.75 · 0.061 · (1-0) = 0.0223**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.6 · 42.75 · 0.061 · (1-0) = 0.00417**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0223 = 0.01784**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00417 = 0.003336**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0223 = 0.002899**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00417 = 0.0005421**

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 8.5495 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 8.5495 = 0.05027106$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\underline{G}_- = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.6 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.6 = 0.009408$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1),  $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M}_- = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 8.5495 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.11695716$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G}_- = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.6 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.021888$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $\underline{M}_- = BT \cdot AR \cdot F = 8.5495 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.002137375$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $\underline{G}_- = BG \cdot AIR \cdot F = 1.6 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0004$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003336	0.01784
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005421	0.002899
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004	0.002137375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009408	0.05027106
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.021888	0.11695716

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 01, Земляные работы**

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 53.75$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 107505$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 53.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.3046$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 107505 \cdot (1-0.8) = 1.548$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3046$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 1.548 = 1.548$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 53.75$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 107505$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 53.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.3046$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 107505 \cdot (1-0.8) = 1.548$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3046$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 1.548 + 1.548 = 3.096$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 53.75$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 107505$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 53.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.3046$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 107505 \cdot (1-0.8) = 1.548$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3046$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 3.096 + 1.548 = 4.64$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 53.75$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 107505$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 53.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.3046$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 107505 \cdot (1-0.8) = 1.548$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3046$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 4.64 + 1.548 = 6.19$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 53.75$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 107505$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 53.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.3046$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 107505 \cdot (1-0.8) = 1.548$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3046$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 6.19 + 1.548 = 7.74$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 53.75$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 107505$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 53.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.3046$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 107505 \cdot (1-0.8) = 1.548$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3046$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.74 + 1.548 = 9.29$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 1.07$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1066.23$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.07 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.091$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1066.23 \cdot (1-0) = 0.2303$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3046$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 9.29 + 0.2303 = 9.52$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 1.07$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1066.23$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.07 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.091$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1066.23 \cdot (1-0) = 0.2303$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3046$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 9.52 + 0.2303 = 9.75$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1.07$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1066.23$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.07 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.091$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1066.23 \cdot (1-0) = 0.2303$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3046$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 9.75 + 0.2303 = 9.98$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.73$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 216.98$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.73 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.062$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 216.98 \cdot (1-0) = 0.0469$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3046$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 9.98 + 0.0469 = 10.03$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.73$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 216.98$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.73 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.062$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 216.98 \cdot (1-0) = 0.0469$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3046$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 10.03 + 0.0469 = 10.08$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.73$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 216.98$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.73 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.062$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 216.98 \cdot (1-0) = 0.0469$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3046$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 10.08 + 0.0469 = 10.13$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 20044.43$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0568$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20044.43 \cdot (1-0.8) = 0.2886$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3046$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 10.13 + 0.2886 = 10.42$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 20044.43$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0568$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20044.43 \cdot (1-0.8) = 0.2886$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3046$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 10.42 + 0.2886 = 10.7$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 20044.43$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0568$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20044.43 \cdot (1-0.8) = 0.2886$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3046$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 10.7 + 0.2886 = 10.99$

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Грунт

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 144$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 540$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 540 / 24 = 45$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot (1-0) = 0.0493$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot (365-(144 + 45)) \cdot (1-0) = 0.529$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.3046 + 0.0493 = 0.354$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 10.99 + 0.529 = 11.52$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 11.52 = 4.61$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.354 = 0.1416$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1416	4.61

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 02, Разработка инертных материалов**

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.015$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 58.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 117780.92$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 58.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.3755$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 117780.92 \cdot (1-0.8) = 1.908$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 1.908 = 1.908$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.015$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 58.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 117780.92$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 58.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.3755$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 117780.92 \cdot (1-0.8) = 1.908$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 1.908 + 1.908 = 3.816$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.015$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 58.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 117780.92$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 58.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.3755$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 117780.92 \cdot (1 - 0.8) = 1.908$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 3.816 + 1.908 = 5.72$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.015$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.91$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1815.13$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.91 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.029$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1815.13 \cdot (1-0) = 0.147$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 5.72 + 0.147 = 5.87$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.015$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.91$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1815.13$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.91 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.029$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1815.13 \cdot (1-0) = 0.147$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 5.87 + 0.147 = 6.02$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм  
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.015$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1  
 Степень открытости: с 4-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$   
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$   
 Влажность материала, %,  $VL = 7$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 1$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.91$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1815.13$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Вид работ: Разгрузка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.91 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.029$   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1815.13 \cdot (1-0) = 0.147$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 6.02 + 0.147 = 6.17$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм  
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.015$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1  
 Степень открытости: с 4-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$   
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$   
 Влажность материала, %,  $VL = 7$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 8.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 17184.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 8.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0548$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 17184.6 \cdot (1-0.8) = 0.2784$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 6.17 + 0.2784 = 6.45$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.015$

### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 8.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 17184.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 8.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0548$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 17184.6 \cdot (1-0.8) = 0.2784$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 6.45 + 0.2784 = 6.73$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.015$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 8.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 17184.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 8.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0548$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 17184.6 \cdot (1-0.8) = 0.2784$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 6.73 + 0.2784 = 7.01$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K_2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 1.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 3404.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00482$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3404.8 \cdot (1-0.8) = 0.0245$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.01 + 0.0245 = 7.03$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 3404.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00482$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3404.8 \cdot (1-0.8) = 0.0245$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.03 + 0.0245 = 7.05$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 3404.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00482$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3404.8 \cdot (1-0.8) = 0.0245$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.05 + 0.0245 = 7.07$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 242.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00567$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 242.2 \cdot (1-0) = 0.00698$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.07 + 0.00698 = 7.08$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 242.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00567$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 242.2 \cdot (1-0) = 0.00698$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.08 + 0.00698 = 7.09$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 242.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00567$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 242.2 \cdot (1-0) = 0.00698$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.09 + 0.00698 = 7.1$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 74.75$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0397$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 74.75 \cdot (1-0) = 0.01884$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.1 + 0.01884 = 7.12$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 74.75$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0397$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 74.75 \cdot (1-0) = 0.01884$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.12 + 0.01884 = 7.14$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 74.75$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0397$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 74.75 \cdot (1-0) = 0.01884$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.14 + 0.01884 = 7.16$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.47$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 23.13$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.47 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03995$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 23.13 \cdot (1-0) = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.16 + 0.005 = 7.17$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.47$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 23.13$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.47 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03995$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 23.13 \cdot (1-0) = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.17 + 0.005 = 7.18$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.47$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 23.13$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.47 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03995$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 23.13 \cdot (1-0) = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.18 + 0.005 = 7.19$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь молотая

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.07$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.05$

**Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.37$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 0.37$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.37 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1223$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.37 \cdot (1-0) = 0.000311$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.19 + 0.000311 = 7.19$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь молотая

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.07$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.05$

**Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 0.37$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 0.37$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.37 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1223$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.37 \cdot (1-0) = 0.000311$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.19 + 0.000311 = 7.19$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь молотая

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K_1 = 0.07$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K_2 = 0.05$

### **Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 0.37$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 0.37$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.37 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1223$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.37 \cdot (1-0) = 0.000311$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.19 + 0.000311 = 7.19$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.56$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 0.56$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.56 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0762$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.56 \cdot (1-0) = 0.0001935$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.19 + 0.0001935 = 7.19$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.56$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 0.56$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.56 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0762$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.56 \cdot (1-0) = 0.0001935$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.19 + 0.0001935 = 7.19$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.56$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 0.56$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.56 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0762$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.56 \cdot (1-0) = 0.0001935$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.3755$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.19 + 0.0001935 = 7.19$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 144$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 540$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 540 / 24 = 45$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot (1-0) = 0.0296$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot (365 - (144 + 45)) \cdot (1-0) = 0.3175$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.3755 + 0.0296 = 0.405$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.19 + 0.3175 = 7.5$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 144$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 540$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 540 / 24 = 45$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot (1 - 0) = 0.0296$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot (365 - (144 + 45)) \cdot (1 - 0) = 0.3175$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.405 + 0.0296 = 0.435$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 7.5 + 0.3175 = 7.82$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 7.82 = 3.13$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.435 = 0.174$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.174	3.13

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 03, 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>,  $KNO_2 = 0.8$

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

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,  $ВГОД = 14259.55$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 14.26$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 17.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 15.73$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 14259.55 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.2243$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 14.26 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0623$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 1.66$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 14259.55 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.02367$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 14.26 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00658$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 0.41$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 14259.55 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00585$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 14.26 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001624$

Вид сварки: Наплавка порошковой проволокой

Электрод (сварочный материал): ЭН-60М

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 295.07$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 24.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 0.67$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.67 \cdot 295.07 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001977$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.67 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000279$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 21.4$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 21.4 \cdot 295.07 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00631$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 21.4 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00892$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 2.73$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 2.73 \cdot 295.07 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000806$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 2.73 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001138$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0623	0.23061
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00658	0.0238677
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.001138	0.000806
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.001624	0.00585

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 04, Газовая сварка и резка**

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>,  $KNO_2 = 0.8$

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4),  $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 200$

Число единицы оборудования на участке,  $N_{УСТ} = 2$

Число единицы оборудования, работающих одновременно,  $N_{УСТ}^{MAX} = 1$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = KNO_2 \cdot K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 200 \cdot 2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01248$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = KNO_2 \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 200 \cdot 2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00203$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.01248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.00203

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 05, Механическая обработка металла**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 180$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 180 \cdot 2 / 10^6 = 0.02333$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.029$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.029 \cdot 180 \cdot 2 / 10^6 = 0.0376$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.029 \cdot 1 = 0.0058$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.0376
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0036	0.02333

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 06, Механическая обработка металла**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Дрель электрическая

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 110$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 110 \cdot 2 / 10^6 = 0.00554$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00554

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 07, Аппарат для сварки полиэтиленовых труб**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами  
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник «Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли». Харьков, 1991г.
3. «Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...», М, 2006 г.

Вид работ: Сварка

Количество проведенных сварок стыков, шт./год,  $N = 1860$

«Чистое» время работы, час/год,  $T = 217$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12),  $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 1860 / 10^6 = 0.00001674$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00001674 \cdot 10^6 / (217 \cdot 3600) = 0.0000214$

**Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12),  $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 1860 / 10^6 = 0.000007254$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000007254 \cdot 10^6 / (217 \cdot 3600) = 0.0000093$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000214	0.00001674
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000093	0.000007254

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 08, Малярные 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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.362$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.724$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.362 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0203625$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.724 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0113125$

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.362 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0203625$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.724 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0113125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.362 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.05973$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.724 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.03318333333$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0113125	0.0203625
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0113125	0.0203625
2902	Взвешенные частицы (116)	0.03318333333	0.05973

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.549503$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1.1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.549503 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.035717695$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01986111111$

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.549503 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.01648509$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00916666667$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.549503 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.085172965$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04736111111$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0113125	0.0203625
0621	Метилбензол (349)	0.04736111111	0.085172965
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00916666667	0.01648509
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01986111111	0.035717695
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0113125	0.0203625
2902	Взвешенные частицы (116)	0.03318333333	0.05973

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.9016365$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1.8$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.9016365 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.10143410625$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.8 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M}_\underline{=} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.9016365 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.1487700225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G}_\underline{=} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1.8 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0825$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05625	0.12179660625
0621	Метилбензол (349)	0.04736111111	0.085172965
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00916666667	0.01648509
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01986111111	0.035717695
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0113125	0.0203625
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0825	0.2085000225

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.657738$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1.32$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-017

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 51$

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_\underline{=} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.657738 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.083861595$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_\underline{=} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.32 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04675$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M}_\underline{=} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.657738 \cdot (100-51) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.096687486$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G}_\underline{=} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1.32 \cdot (100-51) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0539$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05625	0.20565820125
0621	Метилбензол (349)	0.04736111111	0.085172965

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00916666667	0.01648509
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01986111111	0.035717695
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0113125	0.0203625
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0825	0.3051875085

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.008914$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.2$

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, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008914 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00090257459$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0056252$

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008914 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00066985501$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0041748$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05625	0.20656077584
0621	Метилбензол (349)	0.04736111111	0.085172965
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00916666667	0.01648509
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01986111111	0.035717695
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0113125	0.02103235501
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0825	0.3051875085

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.2894105$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.58$

Марка ЛКМ: Шпатлевка ХВ-005

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 67$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 25.8$ Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 25$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2894105 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.01250687476$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.58 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00696241667$ **Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12.1$ Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 25$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2894105 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00586562731$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.58 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00326531944$ **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62.1$ Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 25$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2894105 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.03010375668$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.58 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.016758375$ 

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$ Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.2894105 \cdot (100-67) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0286516395$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.58 \cdot (100-67) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01595$ 

Итого:

<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)	0.05625	0.20656077584
0621	Метилбензол (349)	0.04736111111	0.11527672168
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00916666667	0.02235071731
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01986111111	0.04822456976
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0113125	0.02103235501
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0825	0.333839148

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник****Источник выделения: 6001 09, Битумный котел (гидроизоляция ж/б изделий)**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.б. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 1500$

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

Объем производства битума, т/год,  $MУ = 66.9233$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 \cdot MУ) / 1000 = (1 \cdot 66.9233) / 1000 = 0.0669233$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0669233 \cdot 10^6 / (1500 \cdot 3600) = 0.0123932037$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0123932037	0.0669233

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 1500$

Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

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

Вид хранения: Хранилища, открытые с боков

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1),  $P = 0.1$

Масса материала, т/год,  $Q = 47578.27$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $B = 0.12$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2),  $KIW = 0.4$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot KIW \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.1 \cdot 47578.27 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 10^{-2} = 0.2284$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.2284 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1500) = 0.0422962963$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Рас-	0.0422962963	0.2953233

творитель РПК-265П) (10)		
--------------------------	--	--

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник****Источник выделения: 6001 10, Погрузка мусора строительного**

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  **$KOC = 0.4$** 

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Кирпич, бой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  **$K1 = 0.05$** Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  **$K2 = 0.01$** **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  **$K4 = 1$** Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 3.2$** Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3SR = 1.2$** Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 8$** Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3 = 1.7$** Влажность материала, %,  **$VL = 7$** Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  **$K5 = 0.6$** Размер куска материала, мм,  **$G7 = 70$** Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  **$K7 = 0.4$** Высота падения материала, м,  **$GB = 2$** Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  **$B = 0.7$** Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 10$** Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 5000$** Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0$** 

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.397$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5000 \cdot (1-0) = 0.504$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 0.397$** Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.504 = 0.504$** 

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Кирпич, бой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K_2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 5000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.397$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5000 \cdot (1 - 0) = 0.504$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.397$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.504 + 0.504 = 1.008$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Кирпич, бой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K_2 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.397$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5000 \cdot (1-0) = 0.504$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.397$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 1.008 + 0.504 = 1.512$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Кирпич, бой

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 24$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 144$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 540$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 540 / 24 = 45$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 24 \cdot (1-0) = 0.0284$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 24 \cdot (365-(144 + 45)) \cdot (1-0) = 0.305$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.397 + 0.0284 = 0.425$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 1.512 + 0.305 = 1.817$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.817 = 0.727$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.425 = 0.17$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.529	1.063

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 11, Деревообработка**

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.  
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Деревообрабатывающие станки прочие

Марка, модель станка: Станки токарные: ТП-40

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1),  $Q = 0.39$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,  $T = 20$

Количество станков данного типа,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа,  $NI = 1$

**Примесь: 2936 Пыль древесная (1039\*)**

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц,  $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с,  $Q = Q \cdot KN = 0.39 \cdot 0.2 = 0.078$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3),  $G = Q \cdot NI = 0.078 \cdot 1 = 0.078$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.078 \cdot 20 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00562$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.078	0.00562

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 12, Демонтажные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Кирпич, бой

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.2644$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 100$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 100 = 0.0672$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.2644$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0672$

Материал: Кирпич, бой

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 24$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 24 = 0.01893$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 30$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 24 \cdot 30 \cdot 0.0036 = 0.001443$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01893$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.001443$

Итого выбросы от источника выделения: 012 Демонтажные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2644	0.068643

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник****Источник выделения: 6001 13, ДВС автотранспорта**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**Перечень транспортных средств**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
	Дизельное топливо	14	5
<b>ИТОГО : 14</b>			

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$ 

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 152$ Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 4$ Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 14$ Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 2$ 

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 2$ Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 3$ Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 1$ Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 1$ Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 5$ Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 1$ **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 5.31$ Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.84$ Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 5 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 2 + 0.84 \cdot 3 = 42.9$ Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 42.9 \cdot 14 \cdot 152 \cdot 10^{-6} = 0.1826$ Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 13.05$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.05 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.029$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 2 + 0.42 \cdot 3 = 6.73$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 6.73 \cdot 14 \cdot 152 \cdot 10^{-6} = 0.02864$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.076$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.076 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.00461$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 3 = 27.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 27.2 \cdot 14 \cdot 152 \cdot 10^{-6} = 0.1158$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.279999999999999 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.0184$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1158 = 0.09264$

Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0184 = 0.01472$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1158 = 0.015054$

Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0184 = 0.00239$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.019 \cdot 3 = 2.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 2.11 \cdot 14 \cdot 152 \cdot 10^{-6} = 0.00898$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.64$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.64 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.001422$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.531 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 2 + 0.1 \cdot 3 = 4.336$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 4.336 \cdot 14 \cdot 152 \cdot 10^{-6} = 0.01845$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.32 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.002933$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
152	14	2.00	4	5	2	3	1	1	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	5.31	0.029			0.1826				
2732	0.42	0.72	0.00461			0.02864				
0301	0.46	3.4	0.01472			0.0926				
0304	0.46	3.4	0.00239			0.01505				
0328	0.019	0.27	0.001422			0.00898				
0330	0.1	0.531	0.002933			0.01845				

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 30$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 108$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин,  $NK1 = 4$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 14$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 3$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 2 + 0.84 \cdot 3 = 39.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 39.76 \cdot 14 \cdot 108 \cdot 10^{-6} = 0.1202$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.1 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.0269$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 2 + 0.42 \cdot 3 = 6.58$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 6.58 \cdot 14 \cdot 108 \cdot 10^{-6} = 0.0199$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.03 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.00451$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 3 = 27.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 27.2 \cdot 14 \cdot 108 \cdot 10^{-6} = 0.0823$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.279999999999999 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.0184$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M_4 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0823 = 0.06584$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0184 = 0.01472$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_6 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0823 = 0.010699$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0184 = 0.00239$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 2 + 0.019 \cdot 3 = 1.577$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 1.577 \cdot 14 \cdot 108 \cdot 10^{-6} = 0.00477$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.479 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.001064$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 2 + 0.1 \cdot 3 = 3.91$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 3.91 \cdot 14 \cdot 108 \cdot 10^{-6} = 0.01182$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.193 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.00265$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
108	14	2.00	4	5	2	3	1	1	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	4.9	0.0269			0.1202				
2732	0.42	0.7	0.00451			0.0199				
0301	0.46	3.4	0.01472			0.0658				
0304	0.46	3.4	0.00239			0.0107				
0328	0.019	0.2	0.001064			0.00477				
0330	0.1	0.475	0.00265			0.01182				

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 105$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 4$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 14$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 3$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 5.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 2 + 0.84 \cdot 3 = 47.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 47.4 \cdot 14 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0.1394$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 14.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.4 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.032$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 2 + 0.42 \cdot 3 = 7.34$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 7.34 \cdot 14 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0.0216$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.26$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.26 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.00502$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 3 = 27.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 27.2 \cdot 14 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.279999999999999 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.0184$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.08 = 0.064$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0184 = 0.01472$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.08 = 0.0104$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0184 = 0.00239$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 2 + 0.019 \cdot 3 = 2.337$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 2.337 \cdot 14 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0.00687$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.709$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.709 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.001576$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.59$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.59 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 2 + 0.1 \cdot 3 = 4.78$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 4.78 \cdot 14 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0.01405$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.59 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.457$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.457 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.00324$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -5$

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
105	14	2.00	4	5	2	3	1	1	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	0.84	5.9	0.032				0.1394			
2732	0.42	0.8	0.00502				0.0216			
0301	0.46	3.4	0.01472				0.064			
0304	0.46	3.4	0.00239				0.0104			
0328	0.019	0.3	0.001576				0.00687			
0330	0.1	0.59	0.00324				0.01405			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01472	0.22248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00239	0.036153
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001576	0.02062
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый)	0.00324	0.04432

	газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.032	0.4422
2732	Керосин (654*)	0.00502	0.07014

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЕДИНЫЙ ФАЙЛ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

### Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,0623	2	0,1558	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,00658	2	0,658	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0412751	2	0,1032	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,00544166667	2	0,0363	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,04711773333	2	0,0094	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		0,001138	2	0,0057	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,05625	2	0,2813	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,04736111111	2	0,0789	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		0,0000093	2	0,000093	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,00916666667	2	0,0917	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,00121	2	0,0403	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,00121	2	0,0242	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,01986111111	2	0,0567	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,0113125	2	0,0113	Нет

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Уг- леводороды предельные C12-C19 (в пе- ресчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,0543962963	2	0,0544	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0897	2	0,1794	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая дву- окись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		1,110624	2	3,7021	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Моно- корунд) (1027*)			0,04	0,0036	2	0,09	Нет
2936	Пыль древесная (1039*)			0,1	0,078	2	0,78	Да
<b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,042256	2	0,2113	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,01949133333	2	0,039	Нет
<b>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н<sub>і</sub>*М<sub>і</sub>)/Сумма(М<sub>і</sub>), где Н<sub>і</sub> - фактическая высота ИЗА, М<sub>і</sub> - выброс ЗВ, г/с</b>								
<b>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</b>								

# ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПОСТАНОВЛЕНИЕ АКИМАТА, СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

## Выписка из постановления акимата города Нур-Султан

№ 510-1980

от 4 июля 2022 года

### О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения на земельных участках

В соответствии со статьей 71 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, статьей 37 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», акимат города Нур-Султан **ПОСТАНОВЛЯЕТ**:

1. Разрешить государственному учреждению «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» согласно приложению к настоящему постановлению проведение изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения на земельных участках.
2. По истечении указанного в приложении срока проектирования настоящее постановление считать утратившим силу.
3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Приложение

Государственное учреждение, получившее разрешение на проведение изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения на земельных участках

№ п/п	Наименование учреждения	Месторасположение земельного участка	Площадь земельного участка (га)	Целевое назначение объекта	Срок разрешения	Условия проведения обследования, изыскательских и проектных работ объекта на земельном участке, для завершения ранее указанных работ
1	2	3	4	5	6	7
3.	ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан»	г. Нур-Султан, район «Алматы», жилой массив Железнодорожный	29,9747	Проведение изыскательских и проектных работ реконструкции дорог и инженерных сетей	3 года	1. В течение 10-ти рабочих дней заключить договор об условиях проведения изыскательских и проектных работ объекта на земельном участке с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан». 2. Получить сведения о наличии либо отсутствии собственников и землепользователей в границах проектируемого земельного участка в Департаменте земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан. 3. В случае наличия собственников и землепользователей в границах проектируемого земельного участка, заключить договор об условиях компенсации убытков с каждым из собственников недвижимости, находящейся на данном земельном участке. 4. Проектные работы по объекту осуществить при условии выполнения подпункта 3) пункта 2. настоящего постановления.

Заместитель акима

Е. Кизатов

И.о. руководителя Управления архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан

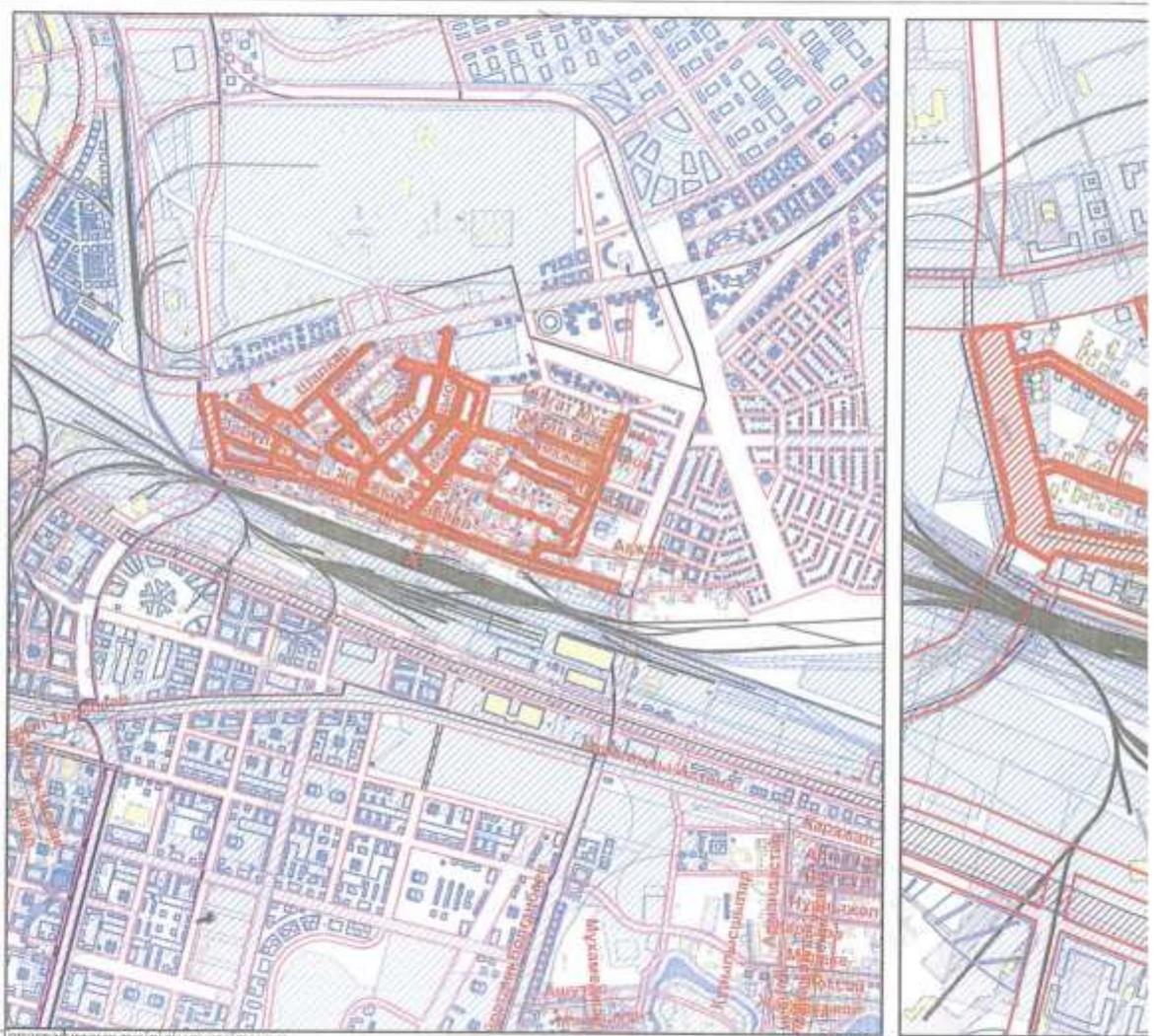
Н. Кеңжебаев





Учаскесінің шекарасын нақтылау үшін  
 Схема расположения земельного участка

Объектінің атауы: \_\_\_\_\_ Жолдар мен инженерлік желілер  
 Наименование объекта: \_\_\_\_\_  
 Участкесінің мекен-жайы: \_\_\_\_\_ Алматы ауданы, Желтоқсан районы  
 Адрес учётка: \_\_\_\_\_  
 Құрылыс салушы: "Нұр-Сұлтан қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту бөлімшесі"  
 Застройщик: ГУ "Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султана"  
 Нұр-Сұлтан қаласы әкімінің 2019 жылғы \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
 Усырған комиссия: \_\_\_\_\_



- бөлінген жер учаскесі
- аббатандыру аумағы
- бұрын бөлінген жер учаскесі
- учаскесінің тиісті құқығы; тұрақты жер пайдалану; жеке меншік; уақытша пайдалану;

*(Handwritten signature)*

Г.Мукушева

Ескерту: "Жер учаскесінің шекараларын түзету "Нұр-Сұлтан қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту бөлімшесі" ММ хаттына сәйкес және түбегейлі жоспарлау жобасының өзгеруіне байланысты орықдалды"  
 Примечание: Корректировка границ земельного участка выполнена согласно письма ГУ "Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султана" и в соответствии с изменениями ПДП

Ф.06.1/01. Издание 4

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6. СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ» О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ

### «КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

### РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

20.11.2024

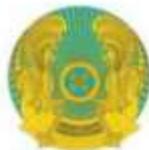
1. Город - Астана
2. Адрес - Астана, микрорайон Железнодорожный
4. Организация, запрашивающая фон - ИП Пшенчинова
5. Объект, для которого устанавливается фон - ГУ Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны
6. Разрабатываемый проект - Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей и дорог в жилых массивах города Астаны. ЖМ Железнодорожный
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид.

### Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U <sup>3</sup> ) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Астана	Азота диоксид	0.138	0.138	0.137	0.124	0.194
	Взвеш.в-ва	0.682	0.572	0.611	0.622	0.677
	Диоксид серы	0.113	0.086	0.012	0.141	0.11
	Углерода оксид	1.897	0.972	1.307	1.293	0.999

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«КАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
КҮКЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-03, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-03, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/1773  
5FD25A5D5C6240A6  
17.06.2024

**ИП «Пшенчинова Гульшарат  
Сайранқызы»**

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 13 июня 2024 года № 57 предоставляет климатическую информацию по метеостанции Нурсултан согласно приложению.

Приложение: Информация на 1 листе.

**Заместитель генерального директора 2** Издатель ЭЦП -  
ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ МАНАС, Республиканское  
государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"  
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан,  
BIN990540002276Уринбасаров М.И.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ МАНАС,  
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"  
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276



Исп. А. Шингисова Ш. Кистаубасва

Тел. 8(7172) 79-83-78

<https://seddoc.kazhydromet.kz/BbXR4z>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

## Климатические данные по МС Нурсултан (г.Астана)

Наименование	МС Нур-Султан
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+26,6 <sup>0</sup> С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-18,6 <sup>0</sup> С
Средняя скорость ветра за год	3,2м/с
Число дней с устойчивым снежным покровом	144 дн.
Число дней с жидкими осадками (ЖО)	108 дн.
Число дней с твердыми осадками (ТО)	105 дн.
Количество осадков за год	337мм

## Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Нур-Султан	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	7	14	8	11	20	20	13	7	7

## График повторяемости направлений ветра и штилей, %



Исп.: ДМ УК Ш.Кистаубаева  
Тел. 8(7172)79-83-02

**ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА  
ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ)  
СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
АСТАНА ҚАЛАСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ГОРОДУ АСТАНЕ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

010000, Астана қаласы, Сарыарқа ауданы,  
Ықбалас Дүкенұлы көшесі, 23/1 үйі  
каб. тел: 8(7172) 39-59-78,  
кеңсе (факс): 8(7172) 22-62 74  
nur-ecodep@ecogeo.gov.kz

010000, город Астана, район Сарыарқа,  
улицы Ықбалас Дүкенұлы, дом 23/1  
пр.тел: 8(7172) 39-59-78,  
кабинетная(факс): 8(7172) 22-62 74  
nur-ecodep@ecogeo.gov.kz

**ГУ «Управление транспорта и  
развития дорожно-транспортной  
инфраструктуры города Астаны»**

**Заключение**

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

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности к объекту «Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей и дорог в жилых массивах города Астаны. ЖМ Железнодорожный».

Материалы поступили на рассмотрение: KZ74RYS00889693 от 26.11.2024 г.

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны», 010000, Республика Казахстан, г.Астана, район «Сарыарқа», улица Бейбітшілік, здание № 11, 151140001473, +7 705 874 38 58, UAD550@MAIL.RU.

Предполагаемое место дислокации намечаемой деятельности: Проектируемые участки строительства расположены в жилом массиве на правом берегу реки Есиль с северо-запада ограничиваются магистральной улицей общегородского значения - Акжол, а с юга железнодорожными путями. Справа и слева от проектируемых улиц расположены жилые дома. Поселок застраивается индивидуальными жилыми домами. Существующие улицы по поселку грунтовые, щебеночные и асфальтобетонные. На проектируемых улицах отсутствует хозяйственно-бытовая канализация, ливневая канализация, водоснабжение осуществляется со скважин через водораспределительные колонки. По улице осуществляется движение грузового, легкового транспорта, так же через поселок осуществляется движение общественного маршрутного транспорта №22 и №109 на ст.Сороковая

**Краткое описание намечаемой деятельности**

В целях ускорения работ по обеспечению проездов и снятия социальной напряженности в ж.м. «Железнодорожный», корректировка разделена на 5 пусковых комплексов:

- 1 пусковой комплекс – ул.Екибастуз, ул.Креативная 33, ул.Кокжарык, ул.Горького. Электроснабжение 20 кв (весь раздел, в том числе БКТП-20/0,4 кВ 2х400 кВА (1-5);
- 2 пусковой комплекс – ул.Жабаева;
- 3 пусковой комплекс – ул. Ащысай, ул. ЖД37, Екибастуз 1, ул. ЖД33, ул. ЖД38 от ЖД33 до Екибастуза;
- 4 пусковой комплекс – ул.Шалкар, ЖД30, ЖД38 от Угольной до Бирлик, Орбудақ, ЖД31, Коксол,
- 5 пусковой комплекс – ул. Маяковского, ЖД40, ЖД45 Улицы 1 пускового комплекса улица Екибастуз (от ул. Жабаева до ул. Акжол) Улицы Екибастуз (от ул. Жабаева до ул. Акжол) – улицы местного значения в жилой застройке: Начало улицы Екибастуз принято по границе



работ улицы Жабаета, заканчивается улица по границам работ улицы Акжол. Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,953 км. Ширина проезжей части улицы Екибастуз составляет 7,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы. На проектируемом участке предусмотрено:

- устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной –2,0 м, длиной 8,0 м;
- устройство 2-х стоянок для автотранспорта;
- устройство остановок для маршрутных транспортных средств - автобусов, 5 штук;
- на примыкании к улице Жабаета устраивается дополнительная полоса для поворота автотранспорта на право. Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Екибастуз:

- с улицей Жабаета приняты равными 12м;
- с улицей ЖД 38 приняты равными 4м и 12м;
- с улицей Екибастуз 1 приняты равными 5м;
- с улицей Коскол приняты равными 5м;
- с улицей ЖД 37 приняты равными 5м;
- с улицей Кокжазык приняты равными 6м;
- с улицей Креативная приняты равными 8м. улица Креативная 33

33 – улица местного значения в жилой застройке: Начало участка улицы Креативная 33 находится на линии стыковки с примыканием улицы ЖД 32, заканчивается улица на линии стыковки примыканием к улице Маяковского. Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,409 км. Ширина проезжей части, по предоставленным поперечникам, улицы Креативная 33 составляет 7,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы. С ПК0+12 до ПК0+63,2 осуществляется отгон с проектной ширины 7м до существующей проезжей части, ширина которой 6м.

На проектируемом участке предусмотрено:

- устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной –2,0 м, длиной 8,0 м;
- устройство 4-х стоянок для автомобилей. Радиусы закруглений на сопряжении кромок

улицы Коскол:

- с улицей Коскол приняты равными 8м и 10м;
- с улицей Екибастуз приняты равными 8м;
- с улицей Ащысай приняты равными 8м и 12м;
- с улицей Маяковского приняты равными 8м. улица Кокжазык

Улица Кокжайык – улица местного значения в жилой застройке: Начало улицы Кокжайык находится на линии стыковки с примыканием улицы Екибастуз, заканчивается улица на линии стыковки примыканием к улице Алимжанова. Строительная протяженность улицы по границам работ составляет – 0,401 км. Ширина проезжей части улицы Кокжайык составляет 6,0 м. Вдоль проезжей части с двух сторон расположен технический тротуар 0,8м., газон, пешеходный тротуар шириной 1.5 м. Расположение тротуаров определено сложившейся плановой ситуацией и шириной застройки улицы. На проектируемом участке предусмотрено: - устройство двух площадок под мусорные контейнеры, глубиной – 2,0 м, длиной 8,0 м; - устройство 3-х стоянок для автомобилей. Радиусы закруглений на сопряжении кромок улицы Коскол: - с улицей Екибастуз принята равным 6м; - с улицей Ащысай принята равным 8м и 12м; - с улицей Маяковского принята равным 8м и 12м. улица Горького

Улица Горького – улица местного значени.

Продолжительность проведения работ составит 11 месяцев. Начало работ запланировано на 2 квартал 2025г., окончание работ ориентировочно 1 квартал 2026г.



### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Выбросы в атмосферу на период проведения работ содержат 21 загрязняющих вещества: оксид железа (3 класс опасности) - 0,23061 тонн, марганец и его соединения (2 класс опасности) - 0,0238677 тонн, азота диоксид (2 класс опасности) - 0,0429392 тонн, азота оксид (3 класс опасности) - 0,02133396 тонн, сажа (3 класс опасности) - 0,004240575 тонн, сера диоксид (3 класс опасности) - 0,05447746 тонн, оксид углерода (4 класс опасности) - 0,1274899 тонн, фториды (2 класс опасности) - 0,000806 тонн, диметилбензол (3 класс опасности) - 0,20656077584 тонн, метилбензол (3 класс опасности) - 0,11527672168 тонн, хлорэтилен (1 класс опасности) - 0,000007254 тонн, бутилацетат (4 класс опасности) - 0,02235071731 тонн, акролеин (2 класс опасности) - 0,000504768 тонн, формальдегид (2 класс опасности) - 0,000504768 тонн, ацетон (4 класс опасности) - 0,04822456976 тонн, уайт-спирит - 0,02103235501 тонн, углеводороды (4 класс опасности) - 0,30037098 тонн, взвешенные частицы (3 класс опасности) - 0,376979148 тонн, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности) - 8,877493 тонн, пыль абразивная - 0,02333 тонн, пыль древесная - 0,00562 тонн. Ориентировочный валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников на период строительства составит 10,50401985 тонн (без учета валового выброса от передвижных источников). На период эксплуатации источники выбросов отсутствуют.

Расход воды в период проведения строительства объекта составит: на хоз.-бытовые нужды – 1419,0 м<sup>3</sup>; на хоз.-бытовые нужды (согласно сметным данным) – 32411,3026 м<sup>3</sup>; на производственные технические нужды (согласно сметным данным) – 94178,473 м<sup>3</sup>. На производственные нужды в период строительства объекта вода используется безвозвратно. Вода, используемая на хозяйственно-бытовые нужды сбрасываются в существующие канализационные сети. Обеспечение водой для хозяйственно-питьевых нужд на период строительства производится – привозная бутилированная. Ближайшие водный объект расположен в 1,7 км в юго-восточном направлении. Все предусмотренные проектом работы будут проводиться за пределами водоохраных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов. Источник воды на хозяйственно-питьевые нужды - привозная бутилированная питьевая вода. Источник водоснабжения на технические нужды – привозная вода технического качества (не питьевая).; объемов потребления воды Расход воды в период проведения строительства объекта составит: на хоз.-бытовые нужды – 1419,0 м<sup>3</sup>; на хоз.-бытовые нужды (согласно сметным данным) – 32411,3026 м<sup>3</sup>; на производственные технические нужды (согласно сметным данным) – 94178,473 м<sup>3</sup>. На производственные нужды в период строительства объекта вода используется безвозвратно. Вода, используемая на хозяйственно-бытовые нужды сбрасываются в существующие канализационные сети. хозяйственно-питьевых нужд на период строительства производится - привозная бутилированная.

Сбор и временное хранение отходов на период СМР проводится на специальных площадках (местах). Площадка для размещения контейнеров ТБО имеет твердое водонепроницаемое покрытие. В период строительства объекта на площадке будут образовываться следующие виды отходов: Опасные отходы: отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ) - образуются при выполнении малярных работ. Объем образования 0,0182 тонн; абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) - образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Объем образования 0,0127 тонн; шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (нефте содержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта) - образуются при зачистке отстойника сточных вод мойки автотранспорта. Объем образования 0,0567 тонн; битумные смеси, содержащие каменноугольную смолу (отходы битума) – образуются при выполнении гидроизоляционных работ. Объем образования 3,3305 тонн. Неопасные отходы: смешанные коммунальные отходы



образуются в результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия. Накапливается в специальных закрытых контейнерах, установленных на открытой площадке, огражденной с 3-х сторон. Объем образования 11,83 тонн; смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (строительные отходы) образуются при строительстве зданий/сооружений. Представляют собой цементный бетон. Объем образования 5000,0 тонн; отходы сварки (огарки сварочных электродов) - отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах. Объем образования 0,21 тонн. Ориентировочный объем образующихся отходов составит 5015,4581 тонн, из них опасных отходов – 3,4181 тонн, неопасных отходов – 5012,04 тонн. Отходы, образующиеся в период строительства передаются сторонней специализированной организации по договору.

Обеспечение строительства строительными материалами (щебень, песок, цемент и т.д.) обеспечивается подрядчиком. Расход электродов АНО-4 – 14259,55 кг, проволока 295,07 кг.; газовая сварка и резка – кислород техн. 961,83 кг., пропан бутановая смесь 2449,681 кг.; расход ДТ 8,5495 тонн; расход ДТ 0,06264 тонн; расход ДТ 0,358 тонн; песок строительный - 232335,21 м<sup>3</sup> (вл.более 3%, расчет ВВ не требуется); щебеночная смесь С5 - 42064,614 м<sup>3</sup>; щебень фр. 5-10 мм - 648,261 м<sup>3</sup>; щебень фр. 10-20 мм -6137,355 м<sup>3</sup>; щебень фр. 20-40 мм - 1215,99 м<sup>3</sup>; щебень фр. 40-80 (70) мм - 86,46204 м<sup>3</sup>; сухие строительные смеси - 28,7481 тонн; бент.глинопорошок - 23,132 тонн; известь хлорная - 0,3722 тонн; портландцемент бездобавочный - 0,5622147 тонн; эмаль (для дорожной разметки) - 0,362 тонн; растворитель (ацетон) -0,549503 тонн; грунтовка битумная - 0,9016365 тонн; грунтовка ГФ-021 - 0,657738 тонн; лак битумный -0,008914 тонн; шпатлевка клеевая - 0,2894105 тонн; изд.кров. и гидроизоляционные - 195,0695 тонн; смеси асфальтоб-ые горячие - 23506,224 тонн; смеси асфальтоб-ые щерб.-маст - 22895,1452 тонн; мастика гидроизол.холод. - 112,249 тонн; битум нефтяной - 586,05 тонн; мастика битумно-резиновая - 66,9233 тонн; эмульсия битумная - 193,545 тонн; праймер битумный - 23,06 тонн. Вода питьевая - 32411,3026 м<sup>3</sup>; вода техническая - 94178,473 м<sup>3</sup>.

**Выводы** о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно п.25 и пп.8) п.29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. № 280.

В соответствии с пп. 7 п. 12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 13 июля 2021 года № 246 объект относится к III категории.

В соответствии пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса РК провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета о возможных воздействиях. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на «Едином экологическом портале».

При разработке проекта отчета о возможных воздействиях учесть нижеследующее:

1.Согласно подпункта 22 пункта 25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года № 280 (далее – *Инструкция*) представить карту-схему расположения объекта с географическими координатами и жилыми застройками;

2.В соответствии с подпунктом 15 пункта 25 *Инструкции* показать расположение объекта к водным источникам, представить водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения на период строительства объекта, описание источников водоснабжения и приемников сточных вод;

3.Согласно подпункта 16 пункта 25 *Инструкции* показать оценку воздействия на растительный и животный мир;

4. Показать сведения о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений (*подпункт 8 пункт 4 статьи 72 Экологического кодекса РК*);



5. Меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию последствий (*подпункт 7 пункта 6 приложения 4 к Правилам оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»*);

6. Мероприятия по предотвращению и снижению воздействий на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, флора, фауна (*подпункт 8 пункта 6 приложения 4 к Правилам оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»*);

7. Предусмотреть благоустройство и озеленение согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

8. Классифицировать отходы на опасные, неопасные, зеркальные (*Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314*);

9. Предлагаемые меры по мониторингу воздействия (*подпункт 9 пункт 4 статьи 72 Экологического кодекса РК*);

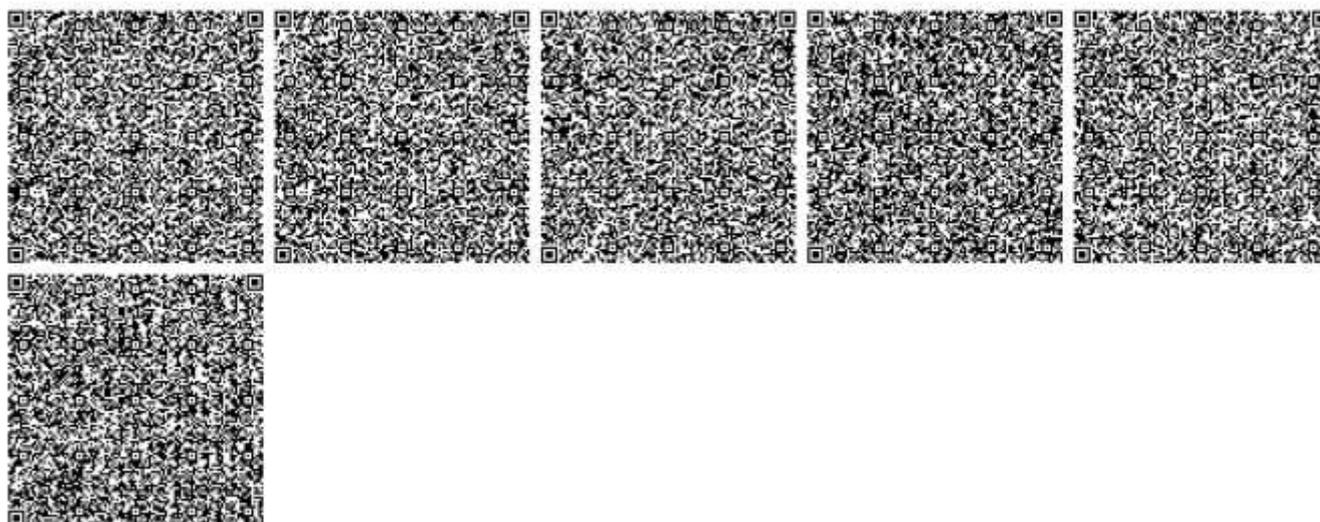
10. В соответствии с пунктом 24 *Инструкции* представить характеристику возможных воздействий и оценку существенности воздействий;

11. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу РК;

Исп.: Жумадилов Ж.  
Тел.: 39-66-49

Руководитель департамента

Баатов Мурат Сакимбаевич



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

## АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ (АПЗ)

1 - 8

"Астана қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны"

Астана қ., ӘЗІРБАЙЖАН МӘМБЕТОВ көшесі, № 24 үй

г.Астана, улица АЗЕРБАЙЖАН МАМБЕТОВ, дом № 24

Бекітемін:  
Утверждаю:

И.о. заместителя руководителя

Смагулов Аян Аскаревич  
(Т.А.О)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған  
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)  
Архитектурно-планировочное задание  
на проектирование (АПЗ)**

Номері: KZ11VUA00864733 Берілген күні: 31.03.2023 ж.

Номер: KZ11VUA00864733 Дата выдачи: 31.03.2023 г.

Объектінің атауы: Железнодорожный тұрғын алабындағы жолдармен инженерлік желілерді қайта жанарту:

Наименование объекта: реконструкция дорог и инженерных сетей в жилом массиве Железнодорожный:

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): "Астана қаласының ҚжЖКИДБ" ММ;

Заказчик (застройщик, инвестор): ГУ "УТиРДТИ города Астаны"

Қала (елді мекен): Астана қаласы / город Астана

Город (населенный пункт): Астана қаласы / город Астана.



Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме		Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № 04.07.2022 жылғы №510-1980 Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің қаулысы / Постановление акимата города Нур-Султан №510-1980 от 04.07.2022 года 04.07.2022 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)		Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 04.07.2022 жылғы №510-1980 Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің қаулысы / Постановление акимата города Нур-Султан №510-1980 от 04.07.2022 года от 04.07.2022 (число, месяц, год)
<b>1. Участкениң сипаттамасы</b>		
<b>Характеристика участка</b>		
1.1	Участкениң орналасқан жері	Астана қаласы, Алматы ауданы, Железнодорожный тұрғын алабы
	Местонахождение участка	Город Астана, район Алматы, жилой массив Железнодорожный
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	-абаттандыру мен көгалдандыру жоқ
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	-благоустройства и озеленения нет
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	-М 1:2000 масштабты топографиялық түсірмесі
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	-топографическая съёмка в М 1:2000
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздегіштердің қолда бар материалдары)	-инженерлі-геологиялық ізденіс жұмыстары туралы мәліметтер
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	-данные об инженерно-геологических изысканиях
<b>2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы</b>		
<b>Характеристика проектируемого объекта</b>		
2.1	Объектінің функционалдық мәні	Жолдар мен инженерлік желілерді қайта құру
	Функциональное значение объекта	Реконструкция дорог и инженерных сетей
2.2	Қабаттылығы	-
	Этажность	-
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалыптастырылған электронды құжат. Электронды құжат туралы қосымша ақпаратты [www.e-consent.kz](http://www.e-consent.kz) порталында қарауға болады. Электронды құжат туралы қосымша ақпаратты [www.e-consent.kz](http://www.e-consent.kz) порталында тексеруге болады. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.e-consent.kz](http://www.e-consent.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.e-consent.kz](http://www.e-consent.kz).



3 - 8

	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	-
	Инженерное обеспечение	-
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	Жоба бойынша
	Класс энергоэффективности	По проекту



<b>3. Қала құрылысы талаптары</b>		
<b>Градостроительные требования</b>		
3.1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	Участке бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
3.2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалдандыру	-абаттандыру жобасын эскиздік жоба құрамында әзірлеу, Жобаны әзірлеген кезде ҚР ҚНЖЕ 3.01-01 Ас-2007 «Астана қаласын жайғастыру және салу» және сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамаларының нормаларын басшылыққа алу.
	благоустройство и озеленение	-проект благоустройства разработать в составе эскизного проекта, при разработке проекта необходимо руководствоваться СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны» и нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
	автомобильдер тұрағы	-
	парювка автомобилей	-
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	-құнарлы қабаттың алынуын және пайдалануын қарастыру
	использование плодородного слоя почвы	-предусмотреть снятие, складирование и использование плодородного слоя
	шағын сәулет нысандары	-
	малые архитектурные формы	-
	жарықтандыру	-жобада объектілер мен аумақты жарықтандыру жүйесін ұсыну
освещение	-предложить в проекте систему освещения объекта и территории	
<b>4. Сәулет талаптары</b>		
<b>Архитектурные требования</b>		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалыптастырылған электрондық құжат [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасына [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында тексеріле алады. Дұрыс құжаттың сәйкесінше пункті 1 статия 7 ЗРК от 7 январь 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz).



4.1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру
	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Қоршап тұрған құрылыс салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес
	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу
	Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
	түнгі жарықпен безендіру	-
	ночное световое оформление	-
4.5	Кіреберіс тораптар	-
	Входные узлы	-
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	-
	Соблюдение условий по звукошумовым показателям	-
<b>5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар</b>		
<b>Требования к наружной отделке</b>		
5.1	Цоколь	-
	Цоколь	-
5.2	Қасбет	-
	Фасад	-

Бұл құжат ЕР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалыптасқан электрондық құжат. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасына [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексері аласыз. Даныш документіне сәйкес пәннің 1-статьясы 7-ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



	Қоршау конструкциялары	Жоба бойынша
	Ограждающие конструкции	По проекту
<b>6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар</b>		
<b>Требования к инженерным сетям</b>		
6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № -, ) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ - от ) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (кажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.8	Стационарлы сугару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
<b>7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер</b>		
<b>Обязательства, возлагаемые на застройщика</b>		
7.1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
7.2	Қолданыстағы құрылыстар мен ғимараттарды бұзу (көшіру) бойынша	Алаңда, ғимараттар мен құрылыстарда тұрақты геодезиялық тармақтар болған жағдайда, СҚҚЖЖҚБ оларды сақтау немесе көшіру қажеттілігі жөнінде келісу қажет.
	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	При наличии или обнаружении на площадке, зданий или сооружений постоянных геодезических пунктов согласовать с УАГиЗО необходимость их сохранения

Бұл құжат ЕР 2003 жылдан 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңын 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалыптастырылған электрондық құжат [www.ebcense.kz](http://www.ebcense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.ebcense.kz](http://www.ebcense.kz) порталында тексері аласыз. Дұрыс документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.ebcense.kz](http://www.ebcense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.ebcense.kz](http://www.ebcense.kz).





Общие требования	<p>Республикасының қолданыстағы заңнамасының нормалары мен басшылығы жүзеге асырылады.</p> <p>1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Проектирование необходимо вести на материалах откорректированной топографической съемки в М 1: 500 и геологических изысканий, выполненных ранее. 3. Согласовать с главным архитектором города: - Эскизный проект. 4. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 5. Подать уведомление о начале строительномонтажных работ. 6. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта осуществляется в соответствии с нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.</p>
------------------	---

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

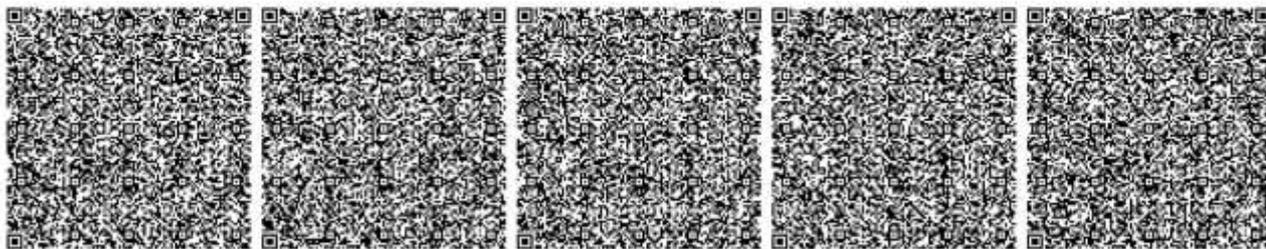
Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

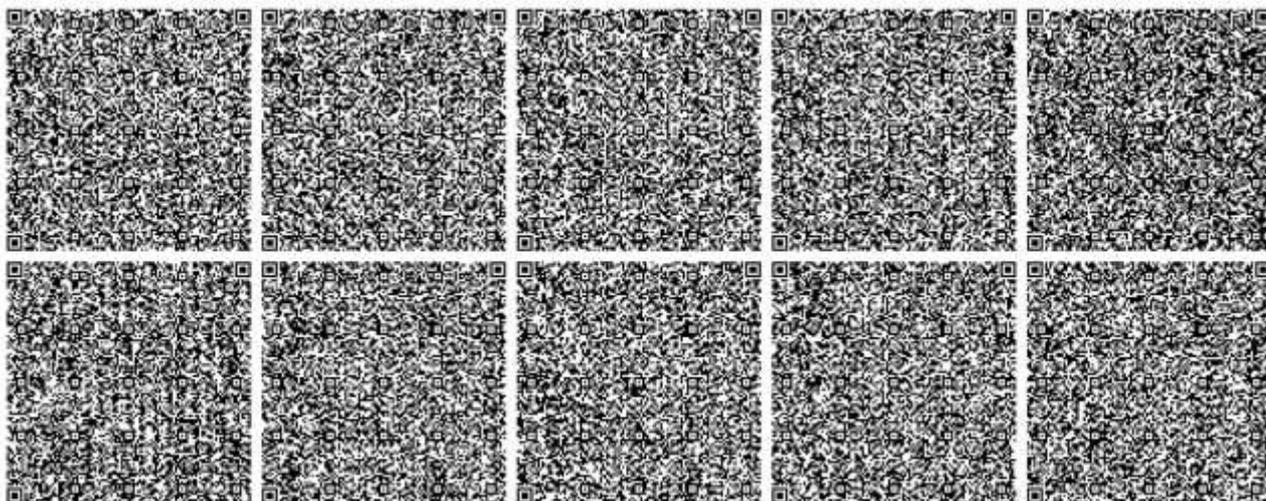
**И.о заместителя руководителя**

**Смагулов Аян Аскарлович**



Бұл құжат ЕР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалыптастырылған электрондық құжат [www.econsent.kz](http://www.econsent.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.econsent.kz](http://www.econsent.kz) порталында тексеріп аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.econsent.kz](http://www.econsent.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.econsent.kz](http://www.econsent.kz).





Бұл құжат ЕР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалы берілгені хабарланған.  
Электрондық құжат [www.econsent.kz](http://www.econsent.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.econsent.kz](http://www.econsent.kz) порталында тексеріңіз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.econsent.kz](http://www.econsent.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.econsent.kz](http://www.econsent.kz).



## ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«Утверждаю»

Заместитель руководителя

ГУ «Управление транспорта и  
развития дорожно-транспортной  
инфраструктуры города Астаны»

Байырхан М.Б.

04 2023 г.

## Задание на проектирование

Объект: «Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей и дорог в жилых массивах города Астаны. ЖМ Железнодорожный. Корректировка»

№№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные требования и данные
1	2	3
1	Наименование проектируемого объекта	«Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей и дорог в жилых массивах города Астана. ЖМ Железнодорожный» С целью ускорения работ по обеспечению проездов и снятию социальной напряженности в жилом массиве "Железнодорожный" разбить рабочий проект на 5 (пять) пусковых комплексов с повторным переутверждением проектной документации 1 пусковой комплекс - ул.Екибастуз, Креативная 33, Кокжарык, Горького. Электроснабжение 20 кв (в том числе БСТП-20/0.4 кВ 2x400 кВА (1-5); 2 пусковой комплекс – ул. Жабаева, Светофорная сигнализация, электроснабжение 0,4 кв (питание КНС); 3 пусковой комплекс – ул. Ащысай, ул. ЖД37, Екибастуз 1, ул. ЖД33, ул. ЖД38 от ЖД33 до Екибастуза; 4 пусковой комплекс – ул.Шалкар, ЖД30, ЖД38 от Угольной до Бирлик, Орбудақ, ЖД31, Коксол, НВК по ул.Иманак; 5 пусковой комплекс - ул. Маковского, ЖД40, ЖД45;
2	Основание для корректировки	Приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 24 сентября 2021 года № 507 «О внесении изменения в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 «Об утверждении Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций»
3	Заказчик	ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны».
4	Генеральная проектная организация	ТОО «QazJol Engineering»
5	Стадия проектирования	Рабочий проект (РП)
6	Общая характеристика проектируемого объекта	г. Астана, ж/м Железнодорожный
7	Основные требования	Разделить рабочий проект (положительное заключение государственной экспертизы № 01-0162/20 от 27.03.2020 г.) на пусковые комплексы, без изменения ранее утвержденных проектных решений

8	<i>Требования к качеству и конкурентоспособности проекта</i>	Потенциальная проектная организация – несет персональную ответственность за принятые решения. Также должна обеспечить в экспертных органах защиту выполненных проектно-исследовательских работ, осуществить все исправления в переданной документации по замечаниям экспертизы и получить положительное заключение комплексной экспертизы по выполненному проекту.
9	<i>Указания о необходимости согласования проекта</i>	Сметную документацию согласовать с: - Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Астаны.
10	<i>Экспертиза проекта</i>	По поручению Заказчика передать проект на экспертизу и получить положительное заключение.
11	<i>Срок выдачи Заказчику ПСД с заключением госэкспертизы</i>	По согласованному графику.
12	<i>Количество выдаваемых экземпляров</i>	4 экземпляра в бумажном виде. Два экземпляра на электронном носителе. Документацию предоставить не позднее 10 календарных дней со дня получения государственной экспертизы.

Руководитель отдела проектирования



Г. Сулейменова

## АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ

АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ ЖЕТІЗІНГІ  
«АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ  
БОРИНАЛ АН ОРНАЛЫ ЖУРНАЛ  
ЖӘНЕ ТАБИИ АТТЫ ПАЙДАЛАНУ  
БАС ҚАРМАСЫ» ММ



АНОМАЛ ТӨРӨДӘ АСТАНА  
ҚАЛАСЫНЫҢ ШЕКАРА АЙМАҒЫ  
ОҚРУЖАНЫҒЫ СРЕЛІК  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ТӨРӨДӘ АСТАНА

27.03.2018 205-1337

### «Астана қаласының автомобиль жолдары басқармасы» ММ

2018 жылғы 27 ақпандағы  
№ 109-05/212 хатқа

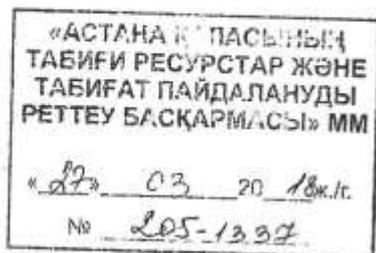
«Астана қаласының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ-сі жоғарыда көрсетілген хатқа сәйкес, «Астана қаласындағы тұрғын алаптарында жолдар мен инженерлік желілерді салу және қайта жаңарту. Железнодорожный тұрғын алабы» нысанының жасыл желектерінің зерттеу актісін жолдайды.

Қосымша 1 парақта.

Басшы

М. Танабаев

Орынд.: О.Садиев  
Тел.: 55-75-74



**ГУ «Управление автомобильных  
дорог города Астаны»**

На № 109-05/212 от 27. 02.2018 г.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» в соответствии с вышеуказанным письмом, направляет акт обследования зеленых насаждений по объекту «Строительство и реконструкция инженерных сетей и дорог в жилых массивах города Астаны. ЖМ Железнодорожный».

Приложение на 1 листе.

**Руководитель**

**М. Танабаев**

Исп.: О.Садиев  
Тел.: 55-75-74

**АКТ**  
**Обследования зеленых насаждений**

«29» 05 2018 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист отдела регулирования природопользования ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» Садиев О.Т., главный специалист ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» К. Шинтемирова и главный инженер проекта ТОО «Инженерный центр «Астана» Абрамов М.В.

По объекту: «Строительство и реконструкция инженерных сетей и дорог в жилых массивах города Астаны. ЖМ Железнодорожный».

Подпадающих под строительство.

Установили следующее: что в результате выездного обследования земельного участка по указанному объекту установлено, что под пятно застройки подпадают под вынужденный снос 172 шт. деревьев, 2 шт. кустарников и под пересадку 42 шт. деревьев, 6 шт. кустарников.

**По ул. Ж. Жабаева**

В том числе под снос:

- Ива – 13 шт.
- Яблоня – 13 шт.
- Клен – 72 шт.
- Береза – 1 шт.
- Тополь б/з – 4 шт.
- Лох с/й – 8 шт.
- Вяз м/л – 11 шт.
- Тополь п/й – 9 шт.

В том числе под пересадку:

- Клен – 15 шт.
- Яблоня – 19 шт.
- Тополь п/й – 8 шт.
- Кустарник – 6 шт.

**По ул. Майковского**

В том числе под снос:

- Вяз м/л – 10 шт.
- Ива – 11 шт.
- Тополь б/з – 5 шт.
- Береза – 13 шт.
- Кустарник – 2 шт.

**По ул. ЖД 45**

В том числе под снос:

- Клен – 2 шт.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

**Примечание:** Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.

Согласно п. 35 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений г. Астаны» от 12.12.2017 г. № 219/25-VI, вместо сносимых зеленых насаждений необходимо произвести компенсационную посадку в пятикратном размере в количестве 870 шт. деревьев, лиственных пород высотой не менее 2,5 м. с комом или хвойных пород высотой не менее 2 м. с комом.

Главный специалист отдела  
регулирования природопользования  
ГУ «Управление охраны окружающей  
среды и природопользования г. Астаны»



Садиев О.Т.

Главный специалист  
ГУ «Управление автомобильных  
дорог города Астаны»



К. Шинтемирова

Главный инженер проекта  
ТОО «Инженерный центр «Астана»



Абрамов М.В.