

Директор  
ТОО «Металл Продукт»  
МП



«Металл Продукт»  
ТОО

Кененов К.К.

**Рабочий проект**  
**«Реконструкция металлургического завода**  
**ТОО «Металл Продукт»**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

ТОО «Eco Empire LLP»  
Директор Нисткали Г.А.  
\_\_\_\_\_ 2023 г.



Лицензия №01563 от 24.04.2013 МООС РК. Комитет экологического регулирования и контроля. На выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности.

**Атырау**  
**2023 г.**

### 13 ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

<b>Наименование объекта</b>	Рабочий проект «Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»
<b>Инвестор (заказчик)</b>	ТОО «Металл Продукт»
<b>Реквизиты</b>	
<b>Источники финансирования</b>	Собственные средства
<b>Представленные проектные материалы (полное название документации)</b>	Рабочий проект «Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»
<b>Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ф.и.о. директора проекта)</b>	
Разработчик ОВОС	
<b>Характеристика объекта</b> <i>Расчетная площадь земельного отвода</i> <i>Санитарно-защитная зона</i>	<p>Согласно пп.7, пп.10 п.46 раздела 11 Приложения 1 к СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» рабочий проект «Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт» относится к объекту II класса опасности.</p> <p>Согласно Экологического кодекса РК виды деятельности, относящиеся к II класса опасности согласно санитарной классификации, относятся к I категории.</p>
<b>Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения</b>	Нет.
<b>Основные технологические процессы</b>	Данным проектом предусматривается реконструкция металлургического завода
<b>Сроки намечаемых строительных работ:</b>	Срок строительства составляет 17 месяцев. Начало строительства январь 2024 год. Окончание строительства июль 2025
<b>Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду</b>	
Атмосфера <i>Период строительства</i>	Перечень основных ингредиентов в составе выбросов: железо оксиды, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его соединения, азот диоксид, сера диоксид, диметилбензол (ксилол), уайт-спирит, алканы

<p>Суммарный выброс, из них:</p>	<p>C<sub>12-19</sub>, взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20%, азот оксид, углерод, углерод оксид, метилбензол, хлорэтилен, этоксиэтанол, бутилацетат, пропанон, фтористые газообразные, фториды неорганические.</p> <p>1,4880481 г/с или 1,549700806 т/год</p>
<p><i>Период эксплуатации</i></p> <p>Суммарный выброс, из них:</p>	<p>Перечень основных ингредиентов в составе выбросов: железо, марганец и его соединения, азот оксид, азот диоксид, гидроционид, углерод оксид, сера диоксид, фториды неорганические, пыль неорганическая.</p> <p>4,71805194 г/с            29,70410107 т/год</p>
<p><b>Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния</b></p> <p><i>Электромагнитные излучения</i></p> <p><i>Акустические и вибрационные излучения</i></p> <p><i>Радиационное облучение</i></p>	<p>Источниками электромагнитного излучения являются существующие линии электропередач, комплектная трансформаторная подстанция, вводно-распределительное устройство.</p> <p>Источниками возможного шумового воздействия на окружающую среду в период строительных работ будут строительная техника.</p> <p>.</p> <p>Источники радиоактивного излучения отсутствуют.</p>
<p><b>Водная среда</b></p> <p><i>Источники водоснабжения:</i></p> <p>Сброс в природные водоемы и водотоки</p> <p>В посторонние канализационные системы</p> <p>В пруды-накопители</p>	<p><i>В период строительства:</i></p> <p>Потребность в воде при строительстве в процессе реализации Рабочего проекта составит:</p> <p>На период строительства водопотребление 2308,18 м<sup>3</sup>/год , водоотведение 2308 м<sup>3</sup>/год.</p> <p>Сброс хоз-бытовых стоков от зданий осуществляется в накопительный ж/б колодец, мере заполнения производится откачка насосом, далее согласно договору передается спецорганизациям.</p> <p>не планируется.</p> <p>не планируется.</p> <p>не планируется.</p>
<p><b>Земли</b></p>	<p>Воздействие на почву в период строительства оценивается как воздействие низкой значимости.</p> <p>Воздействие на почву в период эксплуатации не прогнозируется.</p>

<b>Недра</b>	Не предполагается.																										
<b>Растительность</b>	Воздействие на растительность в период строительства оценивается как воздействие низкой значимости. Воздействие на растительность в период эксплуатации не прогнозируется.																										
<b>Фауна</b>	Воздействие на фауну в период строительства оценивается как воздействие низкой значимости. Воздействие на фауну в период эксплуатации не прогнозируется.																										
<b>Воздействие на охраняемые природные территории</b>	На рассматриваемой территории, особо охраняемые природные территории (ООПТ) отсутствуют. В связи с чем, воздействие планируемых работ на ООПТ не предполагается.																										
<b>Отходы производства</b> <i>Период строительства</i>  Общее количество отходов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• всего</li> <li>• в т.ч. отходов производства</li> <li>• отходов потребления</li> </ul>	<p>В период строительства образуются следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарыши сварочных электродов, промасленная ветошь, коммунальные отходы.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Вид отхода</i></th> <th><i>Объем образования (т/г)</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Использованная тара из-под ЛКМ</td> <td>0,0029</td> </tr> <tr> <td>Огарки сварочных электродов (металлолом некондиционный)</td> <td>0,006</td> </tr> <tr> <td>ТБО</td> <td>18,96</td> </tr> <tr> <td>Промасленная ветошь</td> <td>0,032</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Вид отхода</i>	<i>Объем образования (т/г)</i>	Использованная тара из-под ЛКМ	0,0029	Огарки сварочных электродов (металлолом некондиционный)	0,006	ТБО	18,96	Промасленная ветошь	0,032																
<i>Вид отхода</i>	<i>Объем образования (т/г)</i>																										
Использованная тара из-под ЛКМ	0,0029																										
Огарки сварочных электродов (металлолом некондиционный)	0,006																										
ТБО	18,96																										
Промасленная ветошь	0,032																										
<b>Отходы производства</b> <i>Период эксплуатации</i>  Общее количество отходов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• всего</li> <li>• в т.ч. отходов производства</li> <li>• отходов потребления</li> </ul>	<p>В период эксплуатации образуются и принимаются следующие виды отходов:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Вид отхода</i></th> <th><i>Объем образования (т/г)</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Отработанные шины</td> <td>0,34</td> </tr> <tr> <td>Твердые бытовые отходы (коммунальные)</td> <td>133,2</td> </tr> <tr> <td>Отработанные люминесцентные лампы (ртутьсодержащие отходы)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Отработанные аккумуляторы с электролитом</td> <td>0,046</td> </tr> <tr> <td>Отработанные технические масла</td> <td>0,054</td> </tr> <tr> <td>Огарки сварочных электродов</td> <td>0,021</td> </tr> <tr> <td>Отходы лакокрасочных материалов</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Промасленные отходы (ветошь)</td> <td>0,054</td> </tr> <tr> <td>Загрязненные полиэтиленовые мешки из-под цемента</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>Отработанные масляные фильтры</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Зола от установок очистки</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Шлак от процесса плавки металла</td> <td>1000</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Вид отхода</i>	<i>Объем образования (т/г)</i>	Отработанные шины	0,34	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	133,2	Отработанные люминесцентные лампы (ртутьсодержащие отходы)	0,01	Отработанные аккумуляторы с электролитом	0,046	Отработанные технические масла	0,054	Огарки сварочных электродов	0,021	Отходы лакокрасочных материалов	0,02	Промасленные отходы (ветошь)	0,054	Загрязненные полиэтиленовые мешки из-под цемента	0,04	Отработанные масляные фильтры	0,01	Зола от установок очистки	300	Шлак от процесса плавки металла	1000
<i>Вид отхода</i>	<i>Объем образования (т/г)</i>																										
Отработанные шины	0,34																										
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	133,2																										
Отработанные люминесцентные лампы (ртутьсодержащие отходы)	0,01																										
Отработанные аккумуляторы с электролитом	0,046																										
Отработанные технические масла	0,054																										
Огарки сварочных электродов	0,021																										
Отходы лакокрасочных материалов	0,02																										
Промасленные отходы (ветошь)	0,054																										
Загрязненные полиэтиленовые мешки из-под цемента	0,04																										
Отработанные масляные фильтры	0,01																										
Зола от установок очистки	300																										
Шлак от процесса плавки металла	1000																										

	(Окалина)	
	Отходы огнеупорного материала	300
	Металлолом	105 000
<b>Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия</b>	Радиационное воздействие при проведении проектируемых работ не прогнозируется.	
<b>Возможность аварийных ситуаций</b>	Аварийные ситуации не предусматриваются	
<b>Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения</b>	Воздействия на компоненты окружающей среды можно оценить как <b>воздействия низкой значимости.</b>	
<b>Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта</b>	При надлежащем выполнении мероприятий, предложенных в настоящем проекте, воздействие на компоненты окружающей среды от реализации намечаемой деятельности оценивается как воздействие низкой значимости.	
<b>Обязательства Заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации</b>	В ходе осуществления проектных решений обязуется выполнять и соблюдать нормы и стандарты в области производственной гигиены, охраны труда и охраны окружающей среды, руководствоваться требованиями законодательства в области охраны окружающей среды, действующими в Республике Казахстан в настоящее время.	

Директор

ТОО «Металл Продукт»

МП



Культекенов К.К.

Культекенов Б.К.

Оглавление

Оглавление .....	1
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>5</b>
Реквизиты сторон .....	6
Аннотация .....	7
<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ</b> .....	<b>8</b>
Характеристика принятых схем производства и данные о составе предприятия, режим работы .....	9
<b>2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия     намечаемой деятельности на окружающую среду .....</b>	<b>11</b>
Таблица 1.2.1-Характеристика загрязнения атмосферного воздуха.....	Error! Bookmark not defined.
<b>2.2. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения НА ПЕРИОД     СТРОИТЕЛЬСТВА</b> .....	<b>29</b>
На период строительства:.....	29
Выбросы загрязняющих веществ на период строительства от передвижных источников.....	31
<b>2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения НА ПЕРИОД     ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> .....	<b>32</b>
На период эксплуатации:.....	32
<b>2.4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период     строительства .....</b>	<b>34</b>
<b>2.5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период     эксплуатации .....</b>	<b>34</b>
<b>2.6. Возможные залповые и аварийные выбросы.....</b>	<b>34</b>
<b>2.7. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный     воздух.....</b>	<b>35</b>
<b>2.8. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ на     период строительства .....</b>	<b>35</b>
<b>2.9. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ на     период эксплуатации. ....</b>	<b>43</b>
<b>2.10. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного     воздействия.....</b>	<b>52</b>
<b>2.11. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием     атмосферного воздуха .....</b>	<b>53</b>
<b>2.12. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу     в период НМУ.....</b>	<b>56</b>
<b>2.13. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ .....</b>	<b>56</b>
<b>2.14. Оценка воздействия на качество атмосферного воздуха .....</b>	<b>57</b>
<b>2.15. Обоснование принятого размера СЗЗ .....</b>	<b>57</b>
<b>3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД</b> .....	<b>58</b>
3.1. Характеристика источников водоснабжения и водоотведения .....	58
3.2. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.....	66
3.3. Оценка влияния объекта при строительстве водоснабжения на подземные воды.....	66
3.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод....	66

3.5. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов...	67
3.6. Обоснование мероприятий по защите подземных вод отзагрязнения и истощения .....	67
3.7. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.....	67
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	68
4.1. Виды и количество отходов .....	68
4.2. Твердые бытовые отходы	68
4.3. Производственные отходы	69
4.4. Обращение с отходами	71
4.5. Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций	77
4.6. Инвентаризация отходов	79
4.7. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду .....	80
4.8. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду .....	81
Выводы .....	81
5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	82
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия .....	82
5.2. Производственный шум .....	82
5.3. Вибрация .....	85
5.4. Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве .....	85
5.5. Радиационная безопасность .....	86
5.6. Электромагнитные излучения .....	86
5.7. Характеристика радиационной обстановки в районе работ .....	87
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	89
6.1. Охрана почвенно-растительного покрова.....	89
6.2. Рекультивация земель.	91
6.3. Рекомендуемые мероприятия по минимизации нарушений почвенного покрова и рекультивации земель.....	92
6.4. Организация экологического мониторинга почв.....	93
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ .....	94
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта...	94
7.2 Характеристика воздействия объекта на растительность.....	94
7.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов .....	95
7.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность .....	96
7.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове.....	96
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....	97
8.1 Оценка современного состояния животного мира.....	97
8.2 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир ..	99
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	100
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....	101
10.1. Социально-экономические условия в районе проведения работ.....	101
10.2. ВЛИЯНИЕ ПРОЕКТА НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ РЕГИОНА .....	102

<b>10.3. Мероприятия по охране здоровья и труда</b> .....	<b>102</b>
<b>11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ</b> .....	<b>103</b>
<b>11.1. Мероприятия по снижению экологического риска</b> .....	<b>107</b>
<b>11.2. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций или ликвидации их последствий</b> .....	<b>108</b>
<b>12. Плата за эмиссии в окружающую среду</b> .....	<b>108</b>
<b>13 ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ</b> .....	<b>110</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....	<b>114</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	<b>116</b>
<b>Приложение 1 Расчеты выбросов в атмосферу в период строительства</b> .....	<b>117</b>
<b>Краткая характеристика источников загрязнения атмосферы на период строительства.</b> ..	<b>117</b>

<b>Сокращение</b>	<b>Расшифровка</b>
ТОО «Казкомсервис»	Товарищество с ограниченной ответственностью «Казкомсервис»
ТОО «ЕСО EMPIRE LLP»	Товарищество с ограниченной ответственностью «ЕСО EMPIRE LLP»
ГЛ	Государственная лицензия
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ЗВ	Загрязняющие вещества
КНС	Канализационная насосная станция
НДВ	Норматив-допустимого выброса
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
МРП	Месячный расчетный показатель
ПСД	Проектно-сметная документация
ПДК	Предельно-допустимые концентрации
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ООС	Охрана окружающей среды
ОС	Окружающая среда
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
СМР	Строительно-монтажные работы
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СанПиН	Санитарные нормы и правила
СНиП	Строительные нормы и правила
СПО	Специализированная организация
ЛКМ	Лакокрасочные материалы
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ТБО	Твердые бытовые отходы

## **ВВЕДЕНИЕ**

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан для оценки уровня воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду и установления нормативов эмиссии.

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативного документа «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Инициатором разработки раздела ОВОС является ТОО «Казкомсервис»

Генпроектировщик ТОО «Eco Empire LLP»

Оценка воздействия на окружающую среду представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Правовую основу экологической оценки составляет ряд нормативных, нормативно-технических, нормативно-методических и правовых актов. Экологическое законодательство Республики Казахстан основывается на Конституции РК, состоит из Экологического Кодекса и иных нормативных правовых актов РК.

Согласно ст.49 Экологического Кодекса РК:

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

Разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;

разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В Республике Казахстан в последние годы коренным образом перестроена организационная структура государственного управления и контроля за состоянием окружающей среды. Постоянно совершенствуется нормативно-правовая база природопользования и охраны окружающей среды.

Существует много местных, общегосударственных и международных норм, правил требований, которые определяют, каким образом будет обеспечиваться охрана окружающей среды в ходе реализации проекта, где будут строго соблюдаться все действующие законы, правила, нормы и стандарты Республики Казахстан.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК:

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400- VI ЗРК- регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и юридическими лицами деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на окружающую среду.

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приложение 11).

Утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК-разработана в соответствии с пунктом 3 статьи 48 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (далее– Кодекс) и определяет порядок проведения экологической оценки.

Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.

Водный кодекс РК от 9 июля 2004 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022 г.) – регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охрана водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений.

Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» утвержденный Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.;

Санитарные правила от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2."Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека".

Кодекс Республики Казахстан « О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.

СПРК4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

#### Реквизиты сторон

<b>ЗАКАЗЧИК</b> <b>ТОО «МЕТАЛЛПРОДУКТ»</b> <b>БИН 060540005970</b> <b>АТЫРАУСКАЯ</b> <b>ЖЫЛЫОЙСКИЙ</b> <b>КУЛЬСАРИНСКАЯ Г.А., Г.КУЛЬСАРЫ,</b> <b>УЛИЦА ҚЫМБАТ ЕСАЛИЕВА, ДОМ 76/1</b>	<b>ИСПОЛНИТЕЛЬ</b> <b>ТОО «ЕСО EMPIRE LLP»</b> <b>БИН 130140007204</b> <b>АКТАУ</b> <b>ОБЛАСТЬ,</b> <b>РАЙОН,</b>
--	--

## **АННОТАЦИЯ**

Настоящий проект «Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт» разработан на период строительства и эксплуатации, рассчитаны выбросы загрязняющих веществ от всех источников загрязнения, произведен расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по каждому из веществ.

### **Классификация намечаемой деятельности на период строительства**

В соответствии пункту 2,2 приложения 2, раздела 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК вид намечаемой деятельности, 2.2. производство чугуна или стали (первичное или вторичное плавление), включая непрерывное литье, с производительностью, превышающей 2,5 тонны в час относится к **I категории**.

### **Обоснование размера санитарно-защитной зоны на период строительства**

В соответствии с СанПиНом "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, **СЗЗ 500 м**.

### **Необходимость экологической оценки**

Государственная экологическая экспертиза Департамента экологии по Атырауской области, изучив представленное заявление №KZ52RYS00169379 от 14.10.2021 года о намечаемой деятельности, пришла к выводу о необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

### **Общественные слушания**

Согласно Правил проведения общественных слушаний от 3 августа 2021 года № 286 проект «Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт» подлежит проведению общественных слушаний посредством открытых собраний.

**Продолжительность строительства 17 месяцев (510 суток)**

**Начало строительства Январь 2024 год**

**Окончание строительства Июнь 2025 год.**

**Количество сотрудников при строительстве 181 человек.**

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Основанием и требованиями для разработки проектной документации послужили исходные данные.

Основанием для реализации строительства объекта послужила программа развития и технической реконструкции ТОО «Металл Продукт».

Объектом реконструкции является существующее здание сталеплавильного цеха «ТОО «Металл Продукт», расположенного в г. Кульсары Атырауской обл. в Республике Казахстан. Город расположен в 11 км от реки Эмба и в 220 км к востоку от областного центра - города Атырау. Данный проект является адаптацией и доработкой проекта в стадию «РП», готового проекта стадии «П» разработанной компанией ЗАО «Днепростройпроект».

Проектом предусматривается:

- Строительство цеха МНЛЗ на территории ТОО «Металл продукт» для установки линии установки МНЛЗ. Поставщик комплекта линии установки МНЛЗ - фирма «EGES» (Турция);
- реконструкция сталеплавильного производства предприятия. Установка электросталеплавильной печи фирмы «EGES» (Турция);
- пристройка к сталеплавильному цеху в самой высокой части здания для организации складирования металлического лома. Продление существующих крановых путей в пристройку;
- строительство водоподготовительной установки с градирней;
- строительство бассейна охлаждающей воды;
- Установка распределительного пункта 10 кВ;
- проектирование подкрановых путей в здании МНЛЗ в зоне разлива для мостовых кранов грузоподъемностью 25/5 т
- проектирование подкрановых путей на участке охлаждения заготовок МНЛЗ для мостовых кранов грузоподъемностью 10 т
- проектирование подкрановых путей в здании плавильного цеха с учетом увеличения габаритов здания

Все новое технологическое оборудование, такие как электросталеплавильная печь (EGES, Турция), линия установки МНЛЗ (EGES, Турция), оборудование здания водоподготовки (компания FTG, Алматы), пылегазоочистительная установка ПГУ (EGES, Турция), РП-10кВ, градирни поставляются комплектно до территории базы ТОО «Металл Продукт» силами поставщика. Установка, шефмонтаж, пуско-наладка и запуск оборудования производится силами поставщиков оборудования.

На производственных площадях цеха МНЛЗ предусматривается производство блюмовых заготовок 110x110 мм, 150x150 мм, 200x200 мм объемом 57 000 т/год. Согласно базовому инжинирингу для обеспечения производственной мощности предприятия 57 000 т/год необходимо 70 000 т металлолома.

Производственная программа выпуска продукции представлена в таблице 1:

	<i>Наименование продукции</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Объем выпуска в месяц</i>	<i>Объем выпуска в год</i>
	<i>Блюмовые заготовки 110x110, 150x150, 200x200.</i>	<i>t</i>	<i>4750</i>	<i>57000</i>
	<i>Всего:</i>		<i>4750x12</i>	<i>57000</i>

## **Характеристика принятых схем производства и данные о составе предприятия, режим работы**

Проект, в соответствии с заданием на проектирование, предусматривает:

1. Строительство цеха МНЛЗ на территории ТОО «Металл Продукт».
2. Реконструкцию металлургического завода, а именно:
  - установку электросталеплавильной печи фирмы «EGES»;
  - замену высоковольтного электрооборудования существующих электросталеплавильных печей;
  - выполнение пристройки к плавильному цеху в самой высокой части здания для организации складирования металлического лома;
  - продление существующих крановых путей в пристройку.
3. Строительство водоподготовительной установки с градирней.
4. Строительство бассейна охлаждающей воды объемом 600 куб.м.
5. Реконструкцию линии электроснабжения предприятия для возможности увеличения мощности до 2х11 МВт, а именно:
  - замену отключающих аппаратов 10 кВ на крайних опорах ВЛ 10 кВ в границах территории предприятия;
  - установку распределительного пункта 10 кВ.
6. Проектирование подкрановых путей в здании МНЛЗ с учетом увеличения габаритов здания для мостовых кранов грузоподъемностью 25/5 т.
7. Проектирование подкрановых путей на участке охлаждения заготовок МНЛЗ для мостовых кранов грузоподъемностью 10 т.
8. Проектирование подкрановых путей в здании плавильного цеха в зоне разливки для мостовых кранов грузоподъемностью 15/5 т.

Блок производственных цехов состоит:

- сталеплавильный цех;
- прокатный цех;
- цех МНЛЗ.

Для обеспечения производственной программы на основании задания на проектирования и базового инжиниринга «EGES» в цехе МНЛЗ запроектирована установка машины непрерывного литья заготовок фирмы «АВАХ».

Для обеспечения производственной программы на основании задания на проектирования и базового инжиниринга «EGES» в сталеплавильном цехе запроектирована установка системы печи «EGES» и модернизация существующей системы печи «MEGATERM».

Для механизации погрузочно-разгрузочных и транспортных работ предусмотрены:

- передаточная тележка для транспортировки сталеразливочных ковшей из сталеплавильного цеха в цех МНЛЗ;
- передаточная тележка для транспортировки промежуточных ковшей с участка разливки на участок охлаждения;
- мостовой кран грузоподъемностью 25/5 т, для осуществления погрузочно-разгрузочных работ на участке разливки;
- мостовой кран грузоподъемностью 10 т, для осуществления погрузочно-разгрузочных работ на участке охлаждения.

Все технологические процессы механизированы и автоматизированы с применением микропроцессорной и компьютерной техники.

Доставка сырья и материалов, а также отгрузка готовой продукции осуществляется грузовым автотранспортом предприятия.

Автоматизация линии МНЛЗ выполняется согласно базового инжиниринга компании «EGES».

Проектом предусматривается:

- блокировка запуска технологического оборудования (стендов разогрева и сушки сталеразливочных ковшей) при выключенной системе дымоудаления;
- отключение технологического оборудования (стендов разогрева и сушки сталеразливочных ковшей) при выходе из строя системы дымоудаления;
- отключение систем вентиляции при пожаре путем подачи сигнала на шкафы вентиляции от системы пожарной сигнализации;
- закрытие огнезадерживающих клапанов, установленных в проходах системами вентиляции через противопожарные преграды, при подаче сигнала на шкафы вентиляции от системы пожарной сигнализации.

Режим работы предприятия:

количество смен — 3;

продолжительность смены — 8 часов;

количество рабочих дней в году — 365.

Подробнее о плане строительства в пояснительной записке.

## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Участок строительства находится на территории базы ТОО «Металл Продукт», промбазы г.Кульсары, Жылыойского района, Атырауской области, Республики Казахстан.

Глинистые, суглинистые, песчаные отложения на поверхности Атырауской области – это остатки трансгрессий древнего Каспия. На севере области возвышаются карстовые горы, высотой свыше 56-ти метров, состоящие, в основном, из пермских, боратовых пород. Половину территории области занимают солонцовые и солончаковые комплексы, а также пески.

Климат района расположения объекта резко континентальный, аридный, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков. Континентальность климата незначительно смягчается в прибрежной полосе под влиянием Каспийского моря.

*Климатические данные:*

- Средняя годовая температура: +9.2°C
- Минимальная температура: -36°C
- Максимальная температура: +46°C
- Количество осадков за год: 120-200 мм
- Глубина промерзания грунта: 1.50 м

Климат – засушливый, резко континентального характера. Лето – сухое, продолжительное, жаркое. Зима – малоснежная, холодная. Проектируемая железнодорожная трасса проходит через беспокойный рельеф, колеблющийся в разнице 9 м и в двух местах проходит через сор.

Общими чертами климата района работы являются:

- Резкие температурные контрасты;
- Холодная суровая зима и жаркое лето;
- Быстрый переход от зимы к лету;
- Короткий весенний период;
- Неустойчивость и умеренность атмосферных осадков;
- Большая сухость воздуха;
- Интенсивность процессов испарения;
- Большое количество солнечного тепла.

Ветер – важнейшая характеристика погоды и климата. Ветер обуславливает перемещение и перемешивание воздуха, и переносит взвешенные в нём примеси. Ветер способствует обмену теплом, влагой и энергией между подстилающей поверхностью и атмосферы, а также переносит огромные воздушные массы в системе общей циркуляции атмосферы.

Сильные штормовые ветры вероятны в любое время года. Шторм – буря, сильный ветер со скоростью 15-20 м/с и более. Летом они приносят засуху, а зимой метели. Средние температуры января: -11°C, -13°C; июля: +26°C, +28°C.

**Таблица 1.1.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха и более жаркого месяца года, град.С	37,3
Средняя температура наружного воздуха и более холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град.С	-13,3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	16.0
В	18.0
ЮВ	16.0
Ю	6.0
ЮЗ	12.0
З	9.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8.0

Сведения по фоновым концентрациям, приняты согласно письму РГП «Казгидромет», представленному в Приложении

Современное состояние воздушного бассейна территории определяется взаимодействием природно-климатического потенциала и техногенных факторов. Основными факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков. Активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое, способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

### 1.1. Характеристика современного состояния воздушной среды

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Атырауской области и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

## АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ

	Общие показатели за 2022 год		
	С субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	117,4	Население на начало 2023 года, чел.

	<b>Основные экологические показатели за 2019-2022 годы</b>				
	<b>Показатели</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
	Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	55,4	43,9	76,7	100,8

*Источник: Бюро национальной статистики РК.*

Атырауская область образована 15 января 1938 года, до февраля 1992 года – Гурьевская область. Расположена на Прикаспийской низменности к северу и востоку от Каспийского моря. Граничит с Западно-Казахстанской, Мангистауской и Актюбинской областями, а также Астраханской областью Российской Федерации.

В систему административно-территориального устройства Атырауской области входят 8 административных районов, 64 сельских округа, один город областного значения, один город районного значения, 4 поселка и 150 сельских населенных пунктов. Административный центр области – город Атырау.

Рельеф территории области представляет собой волнообразную равнину, незаметно повышающуюся с побережья Каспийского моря. Значительная часть Прикаспийской низменности занята грядовыми и барханными песками (Нарын, Тайсойган, Каракум), во многих местах имеются солончаки. На северо-востоке области незначительную часть занимают отроги Подуральского мелового плато.

Климат Атырауской области резко континентальный, засушливый. Средняя температура января (самого холодного месяца)  $-7^{\circ}\text{C}$ ,  $-11^{\circ}\text{C}$ . В целом зима умеренно холодная на севере области. Однако в некоторые наиболее холодные зимы морозы достигают  $-36^{\circ}\text{C}$ ,  $-42^{\circ}\text{C}$  (абсолютный минимум). Лето на большей части территории жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже  $+25^{\circ}\text{C}$ . В отдельные годы температура воздуха повышается до  $+41^{\circ}\text{C}$  –  $46^{\circ}\text{C}$ . Среднее годовое количество осадков не превышает 140 – 200 мм.

Для региона характерны сильные ветры и бури. Среднегодовая скорость ветра на большей части территории составляет 4 – 5 м/с. В северной части области в течение года одинаково часты ветры всех восьми основных направлений.

## **АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

### ***Выбросы загрязняющих веществ***

Экологическое состояние атмосферного воздуха в Атырауской области определяется объемами выбросов загрязняющих веществ от нефтегазовых комплексов, энергокоммунальных предприятий, транспортных средств и других объектов народного хозяйства.

По данным Департамента экологии по Атырауской области, 80-85% выбросов приходится на предприятия нефтегазового сектора. Основными источниками загрязнения являются такие крупные предприятия, как ТОО «Тенгизшевройл», компания «НортКаспианОперейтингКомпани Н.В.», АО «Интергаз Центральная Азия», ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод», БФ АО «КазТрансОйл», АО «Эмбаунайгаз».

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году количество стационарных источников уменьшилось и составило 27 017 единиц.

В таблице 12.5.1 представлены данные по количеству стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2020 – 2022 гг.

**Таблица**

**Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в Атырауской области за 2020-2022 годы, ед.**

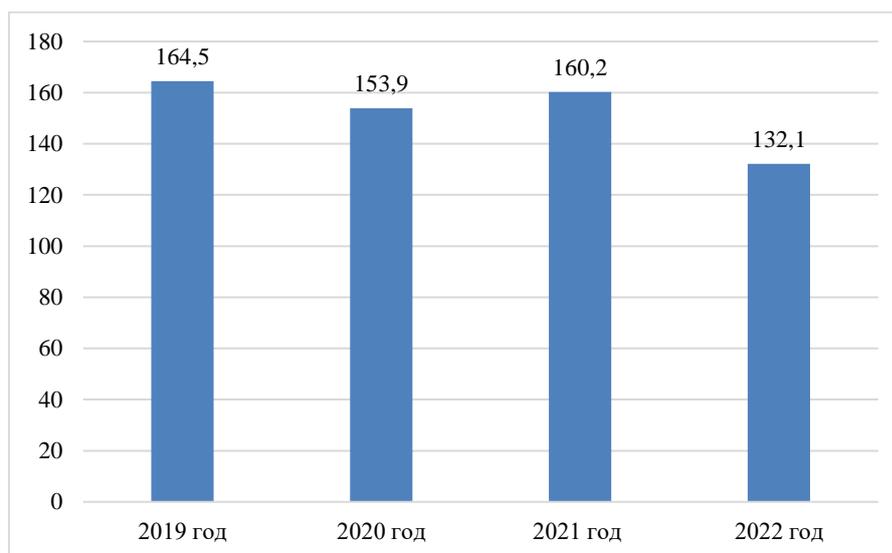
<b>Наименование</b>	<b>2020 год</b>	<b>2021 год</b>	<b>2022 год</b>
---------------------	-----------------	-----------------	-----------------

Стационарные источники выбросов	28 654	28 904	27 017
---------------------------------	--------	--------	--------

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Согласно данным Бюро национальной статистики, в 2022 году объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составил 132,1 тыс. тонн (рисунок 12.5.1).

**Рисунок**  
**Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Атырауской области за 2019-2022 годы, тыс. тонн**

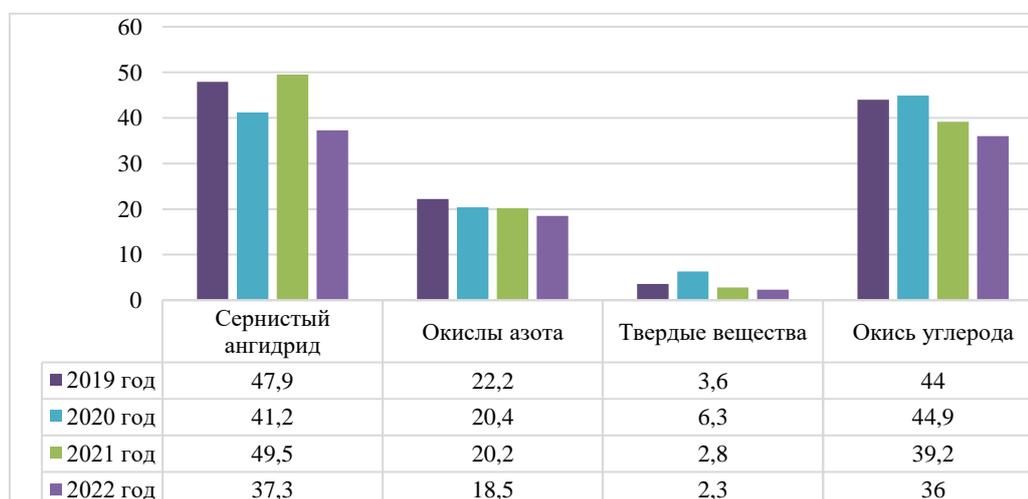


Источник: Бюро национальной статистики РК.

Как видно из рисунка 12.4.1, в сравнении с 2021 годом в 2022 году объемы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников уменьшились на 28,1 тыс. тонн. Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми предприятиями, являются окись углерода, твердые вещества, сернистый ангидрид и окислы азота.

Объемы выбросов по основным загрязняющим веществам за 2019-2022 годы представлены на рисунке 12.5.2.

**Рисунок**  
**Выбросы основных загрязняющих веществ Атырауской области за 2019-2022 годы, тыс. тонн**



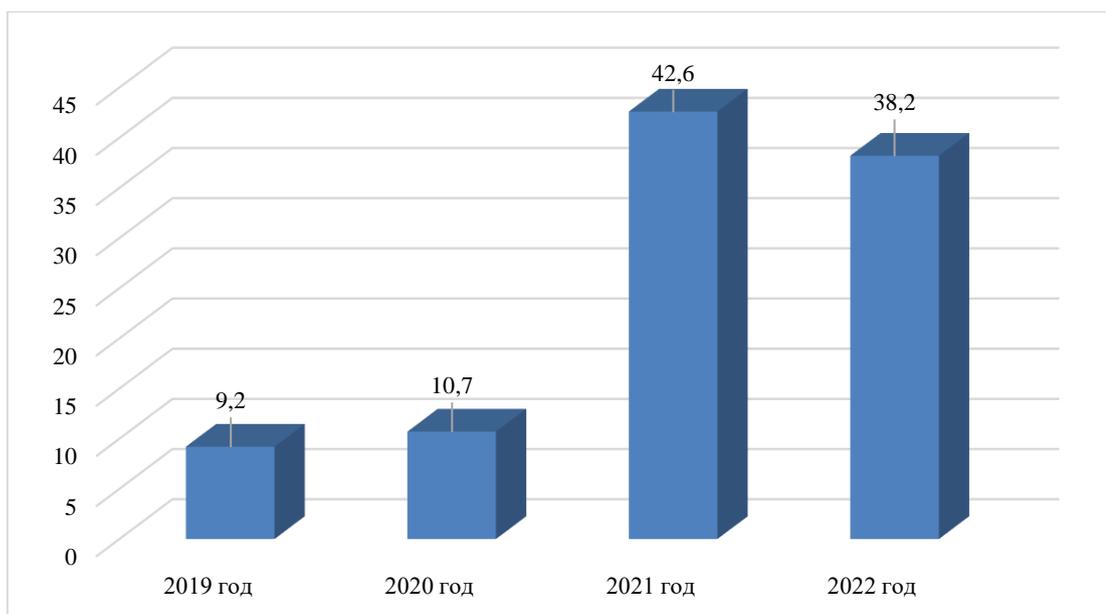
*Источник: Бюро национальной статистики РК.*

Наряду со стационарными источниками большой вклад в загрязнение атмосферы вносят передвижные источники загрязнения, а именно автотранспорт. По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в Атырауской области зарегистрировано 98,2 тыс. ед. легковых и 16,2 тыс. ед. грузовых автотранспортных средств.

На рисунке 12.5.3 представлена информация по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу Атырауской области от передвижных источников.

**Рисунок**

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников за 2019-2022 годы, тыс. тонн**



*Источник: Департамент экологии по Атырауской области.*

### **Качество атмосферного воздуха**

В Атырауской области РГП «Казгидромет» проводит постоянный мониторинг состояния атмосферного воздуха на 5 стационарных постах.

В таблице 12.5.2 представлены результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в населенных пунктах Атырауской области за 2022 год.

**Таблица**

**Качество атмосферного воздуха в населённых пунктах Атырауской области за 2022 год**

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения		Показатели		
		ручные	автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	Город Атырау	2	4	1 (низкий уровень)	7,7 (высокий уровень)	6 (повышенный уровень)
2	Город Кульсары	-	1	4 (низкий уровень)	1,6 (низкий уровень)	5 (повышенный уровень)

3	Район Макат	-	1	4 (низкий уровень)	8,6 (высокий уровень)	2 (повышенный уровень)
4	Район Индер	-	1	0 (низкий уровень)	4,8 (высокий уровень)	0 (низкий уровень)
5	Село Жанбай	-	1	1 (низкий уровень)	5,1 (высокий уровень)	3,3 (повышенный уровень)
6	Город Гонюшкино	-	1	1 (низкий уровень)	4,2 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)

Источник : РГП «Казгидромет».

**Примечание.** Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по грациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».

Причинами высокого загрязнения атмосферного воздуха г. Атырау сероводородом являются поля испарения «Тухлая балка» (левый берег), принадлежащие землепользователю – ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод».

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okrzhayuschey-sredy/2022>).

### **Газификация региона**

По данным акимата Атырауской области в 2022 году 137 из 155 населенных пунктов (в том числе 2 города) Атырауской области или 99,7 % населения обеспечены природным газом.

В области имеются 18 негазифицированных населенных пунктов. На сегодняшний день работы по газификации ведутся в 8 населенных пунктах (Таскудук, Сарколь, Саркумак, Былкылдак, Коныралы, Кенбай Кызылкогинского района, Кызыл үй и Жаскайрат Исатайского района). Срок сдачи - до конца 2023 года.

Остальные 10 сельских населенных пунктов не подходят для обеспечения голубым природным газом из-за их удаленности и разбросанности. Эти населенные пункты используют жидкое, твердое топливо и другие виды топлива.

## **ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

На территории Атырауской области имеются 4 крупные реки общей протяженностью – 1 002 км и 9 малых рек общей протяженностью – 348 км. Все реки относятся к рекам снегового питания.

Все реки Атырауской области являются трансграничными. Наиболее крупные реки – Жайык (Урал), Эмба, Шаронова, Кигаш. Река Жайык протекает по территории Российской Федерации, затем по Западно-Казахстанской и Атырауской областям Казахстана. Транзитный сток реки Жайык впадает в Каспийское море, а стоки рек Эмба, Уил, Сагиз теряются в песках и сорах.

Реки Шаронова и Кигаш являются протоком и рукавом нижнего течения р.Волги, пересекают территорию Казахстана и на территории Атырауской области впадают в Каспийское море.

### **Водопотребление**

По данным Бюро национальной статистики РК протяженность водопроводных сетей в Атырауской области составляет 4 946,6 км, из них 1 879,4 км нуждаются в ремонте.

Общий объем поданной воды в Атырауской области в 2022 году составляет 53 216,6 тыс. м<sup>3</sup>, из них пропущено через очистные сооружения – 39 765 тыс. м<sup>3</sup>. Утечка и неучтенные расходы составили 1034,4 тыс.м<sup>3</sup> (1,9 %). Среднесуточный отпуск в расчете на одного жителя 65,1 литров.

Объем отпущенной в 2022 году воды потребителям составляет 51 835,4 тыс. м<sup>3</sup> (таблица 12.5.3)

Таблица

**Объем отпущенной воды потребителям Атырауской области за 2022 год, тыс. м<sup>3</sup>**

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Атырауская область	51835,4	16321,8	18447,4	15979	1087,2

Источник: Бюро национальной статистики РК.

В области функционируют четыре групповых водопровода, в том числе межгосударственный магистральный водовод «Астрахань–Мангышлак», введенный в эксплуатацию в 1988 году и проходящий по территории двух областей Казахстана – Атырауской и Мангистауской. Длина водовода 1 285,9 км, при этом 94 % протяженности имеют степень износа 80 %. Является единственным централизованным источником подачи воды для потребителей Курмангазинского, Исатайского и Жылыойского районов Атырауской области, а также для города Жанаозен, Бейнеуского, Мангистауского, Каракиянского и Тупкараганского районов Мангистауской области. Основная доля подачи воды приходится на коммунальные предприятия – 53,8 % и нефтегазодобывающие компании – 39,4 %.

22 апреля 2021 года в ходе совещания по вопросам социально-экономического развития Атырауской области Президент Казахстана поручил Правительству совместно с Фондом «Самрук-Казына» обеспечить реконструкцию и модернизацию водовода «Астрахань–Мангышлак». В июне 2021 года АО НК «КазМунайГаз», АО «КазТрансОйл», ТОО «Магистральный Водовод» и Евразийский банк развития в рамках Петербургского международного экономического форума подписали соглашение о сотрудничестве по вопросу организации финансирования проекта «Реконструкция и расширение магистрального водовода «Астрахань-Мангышлак». Ожидается, что после проведения запланированных работ его мощность увеличится со 110 тыс.м<sup>3</sup>/сутки до 170 тыс.м<sup>3</sup>/сутки.

**Водоотведение**

Согласно данным Департамента экологии по Атырауской области, сбросы сточных вод в 2022 году составили 22 818,3 тыс м<sup>3</sup> что на 5 % меньше, чем за отчетный период прошлого года (за 2021 год составил 120 020,6 тыс. м<sup>3</sup>). Данные по фактическим объемам сбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 12.4.4.

Фактов сброса нефти и нефтепродуктов в Каспийское море за последние 4 года не установлено.

Протяженность канализационных сетей в 2022 году составила 1274,8 км, из них 367,7 км или 28,9 % изношенные. Система водоотведения – 497,2 км. Число водопроводных очистных сооружений – 46 ед.

Таблица

**Сбросы сточных вод в Атырауской области за 2021-2022 годы**

Фактические объемы сбросов		2021 год	2022 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	8 634, 8	9 200,3
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	13, 2	10,9
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	3 385,8	13 555,3
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	4,0	5,4

Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения тыс.м <sup>3</sup>	0	62,70
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	0	29,2
<b>Всего (все вышеперечисленные сбросы)</b>	Объем водоотведения тыс.м <sup>3</sup>	<b>12 020,6</b>	<b>22 818,3</b>
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	<b>17, 2</b>	<b>45,5</b>

Источник: Департамент экологии по Атырауской области.

### Качество поверхностных вод

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Атырауской области проводились РГП «Казгидромет» на 21 створах на 6 водных объектах (реках Жайык, Эмба, Кигаш, протоках Шаронова, Перетаска и Яик).

Оценка качества воды водных объектов Атырауской области по Единой системе классификации качества воды за 2021-2022 годы представлена в таблице 12.5.5.

**Таблица**  
**Качество поверхностных вод Атырауской области за 2021-2022 годы, мг/дм<sup>3</sup>**

Наименование водного объекта	Класс качество воды		Параметры	Концентрация за 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2021 год	2022 год		
Река Жайык	4 класс	3 класс	Магний	26,6
Река Эмба	Не нормируется (5 класс)	3 класс	Магний	24,9
Пр. Перетаска	4 класс	4 класс	Магний	30,4
Пр. Яик	4 класс	3 класс	Магний	29,9
Река Кигаш	Не нормируется (5 класс)	2 класс	ХПК	17,3
Пр. Шаронова	Не нормируется (5 клвсс)	3 класс	Магний	22,6

Источник: РГП «Казгидромет».

**Примечание.** Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».

Как видно из таблицы 12.4.4, в сравнении с 2021 годом качество поверхностных вод реки Жайыки пр.Яик с 4 класса перешло в 3 класс, р.Кигаш с выше 5 класса перешло в 2 класс, пр.Шаронова и р.Эмба с выше 5 класса перешло в 3 класс – улучшилось. Качество поверхностной воды пр.Перетаска осталось без изменений. Основными загрязняющими веществами в водных объектах по Атырауской области являются магний и ХПК.

### Качество морской воды в Северном Каспии

Средняя температура воды в Северном Каспии находилась на уровне 22,5 °С, величина водородного показателя морской воды – 7,6, содержание растворенного кислорода – 7,4 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,4 мг/ дм<sup>3</sup>, ХПК – 21,2 мг/ дм<sup>3</sup>, взвешенные вещества – 132,4 мг/ дм<sup>3</sup>, минерализация – 2049,5 мг/ дм<sup>3</sup>.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

## ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

### Земельный фонд

Согласно данным Комитета по управлению земельными ресурсами МСХ РК, земельный фонд Атырауской области по состоянию на 01.11.2022 г. составляет 11 863,1 тыс. га (таблица 12.5.6).

**Таблица**  
**Распределение земель Атырауской области по категориям за 2021-2022 годы, тыс. га**

№	Категория земель	2021 год	2022 год
1.	Земли сельскохозяйственного назначения	3 057,2	3 220,7
2.	Земли населенных пунктов	677,2	653,2
3.	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	230,7	238,0
4.	Земли особо охраняемых природных территорий	156,5	156,5
5.	Земли лесного фонда	56,0	56,0
6.	Земли водного фонда	20,5	20,5
7.	Земли запаса	7 540	7 393,2
8.	Земли, используемые РФ	125,0	125,0
<b>Всего</b>		<b>11 863,1</b>	<b>11 863,1</b>

*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

В Атырауской области за 2021 год произошло уменьшение площади земель населенных пунктов на 285,3 тыс. га в результате проведенных в Индерском районе работ по установлению границ населенных пунктов в соответствии с генпланами 5 населенных пунктов.

### Состояние почв

Содержание тяжелых металлов в почвах Атырауской области за 2022 год представлено в таблице 12.5.7.

**Таблица**  
**Содержание тяжелых металлов в почвах Атырауской области в 2022 году, мг/кг**

Населенный пункт	Цинк	Медь	Хром	Свинец	Кадмий	Нефтепродукты
г. Атырау	1,54-2,5	0,26-0,47	0,05-0,12	0,07-0,19	0,09-0,17	-
с. Жанбай, Забурунье, Жамансор	1,64-2,4 1,74-2,39 1,8-2,11	0,026-0,37 0,22-0,45 0,26-0,36	0,07-0,12 0,05-0,11 0,06-0,1	0,7-0,15 0,09-21 0,06-0,2	0,09-0,14 0,06-0,19 0,05-0,12	-
Месторождения Доссор, Макат, Косшагыл, с. Жанбай, с. Забурунье	1,76-3,5	0,22-2,4	0,12-1,52	0,11-2,3	0,06-0,31	1,1-2,65

*Источник: РГП «Казгидромет».*

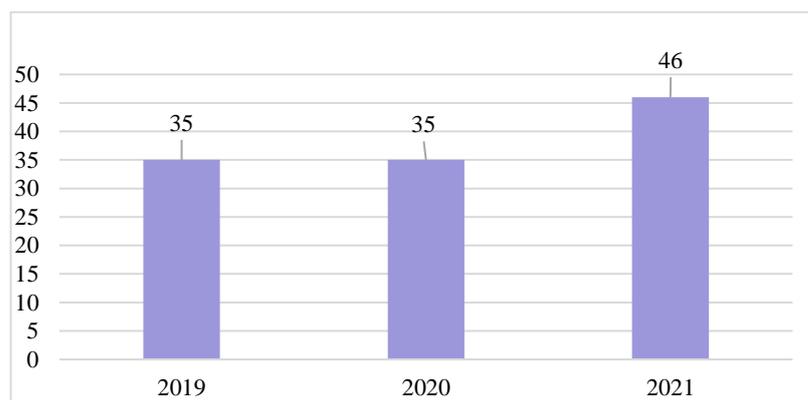
Все определяемые тяжелые металлы в населенных пунктах Атырауской области находились в пределах нормы. На месторождениях и их точках концентрации определяемых примесей не превышали допустимую норму.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

## НЕДРА

В 2022 году в Атырауской области численность недропользователей по разведке и добыче общераспространенных полезных ископаемых составила 46 ед. (рисунок 12.5.4).

**Рисунок**  
**Численность недропользователей по разведке и добыче полезных ископаемых в Атырауской области за 2019-2022 годы, ед.**



Источник: Акимат Атырауской области.

Имеется 44 лицензии и 32 контракта на добычу полезных ископаемых, широко распространенных в Атырауской области, всего разрабатываются 76 месторождений.

Оформление права недропользования осуществляется путем выдачи лицензий в соответствии с кодексом «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 года.

**Таблица**  
**Добыча нефти, газа и попутно извлекаемых компонентов в Атырауской области за 2021-2022 годы**

Наименование	2021 год	2022 год
Добыто минерального сырья, тыс. тонн или тыс. м <sup>3</sup> ;	Нефть - 42101,3 Газ – 27109001,7	Нефть – 44218,5 Газ – 28701532,2
объем вскрышных пород, тыс. м <sup>3</sup> ;		
переработка минерального сырья, тыс. тонн или тыс. м <sup>3</sup> .		
Добыто подземных вод, тыс. тонн;	42660,221	47500,110
размещено отходов в недрах, тыс. тонн.	-	
Объем закаченных в недра тыс. м <sup>3</sup>	4200,008	4218,2
пластовых вод тыс. м <sup>3</sup>	431,992	518,258
газа. тыс. м <sup>3</sup>	3990,600	3510,599

Источник: Департамент экологии по Атырауской области

В таблице 12.5.9 представлена информация по добыче и утилизации газа за 2021 год.

**Таблица**  
**Информация по объемам добычи и утилизации газа за 2022 год, тыс. м<sup>3</sup>**

<b>Предприятия</b>	<b>Объем добычи газа</b>	<b>Утилизировано</b>	<b>Объем сожженного газа</b>
ТОО «Тенгизшевройл»	13 729 865	13 618 228	111 637
АО «Эмбаунагаз»	213 317, 809	205 757,9	7559,903

## **БИОРАЗНООБРАЗИЕ**

### *Лесной фонд*

Государственный лесной фонд Атырауской области составляет 56,3 тыс. га, из них покрытые лесом – 18,0 тыс. га. Охраной лесов и лесоразведением занимаются Атырауское, Индерское, им.Курмангазы и Махамбетское коммунальные учреждения по охране лесов и животного мира.

В соответствии с поручением Главы государства в Послании народу Казахстана от 01.09.2020 года по широкомасштабной посадке зеленых насаждений, а также на основании Комплексного плана воспроизводства лесов и лесоразведения Атырауской области на 2021-2025 годы, на 2 803 га земли лесного фонда Атырауской области планируется посадка 7,05 млн шт. деревьев.

Кроме того, по поручению Главы государства по озеленению населенных пунктов, акиматами городов и районов в ближайшие 5 лет (2021-2025 гг.) планируется высадить более 540 тыс. саженцев деревьев.

### *Особо охраняемые природные территории*

На территории Атырауской области имеются три особо охраняемые природные территории (таблица 12.5.10).

**Таблица**

**Особо охраняемые природные территории Атырауской области, тыс. га**

<b>№</b>	<b>Наименование ООПТ</b>	<b>Площадь</b>
1	Государственная заповедная зона в Северной части Каспийского моря	62,2
2	Новинский государственный природный заказник	45,0
3	Государственный природный резерват «Акжайык»	111,5

*Источник: Акимат Атырауской области.*

Новинский государственный природный заказник расположен на территории Курмангазинского района в прибрежной зоне Каспийского моря.

Государственный природный резерват «Акжайык» расположен на территориях города Атырау и Махамбетского района, включает зону заповедного режима (ядерная зона) площадью 36,08 тыс. га и буферную зону на площади 75,42 тыс. га. Общая территория заповедника составляет 111,5 тыс. га.

Зона заповедного режима (ядерная зона) является для длительного сохранения генетических ресурсов природы, сохранения биологического разнообразия, экологической структуры и ландшафта, если есть достаточно места для роста.

Буферная зона – это улучшение эколого-экономической ситуации и биологических ресурсов региона.

### *Животный и растительный мир*

На территории государственного природного заповедника «Акжайык»:

- 48 видов млекопитающих,

- 25 видов рыб,
- более 3000 видов беспозвоночных,
- 227 видов растений (среди них 1 голосемянный, 3 папоротниковидных и 224 закрытосеменных вида),
- 292 вида птиц (из них 110 видов размножаются, 76 видов впадают в спячку, 106 видов летают).

36 видов птиц, 3 вида животных (ночница бобринского, шубарская норка и каспийский тюлень), 3 вида растений (тюльпан Шренка, казахский или водяной орех и сальвиния плавающая), 5 видов рыб занесены в Красную книгу Республика Казахстан.

Поверхностный мониторинг проводится по 7 видам (кабан, волк, лисица, барсук, енотовидная собака, русский заяц, куница) и водным экосистемам по 2 видам (каспийский тюлень и водяная полевка).

Систематически ведется мониторинг экологических, фенологических, гидрологических и других природных явлений. Проводится систематический мониторинг редких и индикаторных видов животных, а также основных и индикаторных видов растений.

В настоящее время основными факторами, влияющими на изменение видового и количественного состава компонентов биоразнообразия, являются регрессия Каспийского моря и явления концентрации-вытеснения, приводящие к значительным изменениям береговой линии. Снижение уровня воды приводит к эрозии больших площадей, ранее использовавшихся в качестве кормовых угодий для околородной орнитофауны.

Кроме того, это привело к сокращению нерестилищ некоторых видов рыб и ведет к сокращению миграционных путей рыб.

На территории Новинского государственного природного заказника, по данным последних исследований, список флоры включает 130 видов, относящихся к 90 родам, 33 семействам, что составляет примерно 54% флоры казахстанской части Северного Прикаспия. Здесь можно встретить редкие и занесённые в Красную книгу Казахстана растения: гвоздика Андржевского, птицемлечник Фишера.

К редким видам представителей фауны относятся: турухтан, ондатра, енотовидная собака. 12 видов птиц внесены в список Международного союза охраны природы и природных ресурсов: кудрявый пеликан, пискулька, краснозобая казарка, белоглазый нырок, савка, черный гриф, орлан-белохвост, орлан-долгохвост, орел-могильник, большой подорлик, степной лунь, степная пустельга.

## РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

Согласно данным РГП «Казгидромет», наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществляются ежедневно на 3 метеорологических станциях (Атырау, Пешной, Кульсары) и 1 автоматическом посту.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы в области находились в пределах 0,08-0,41 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах (таблица 12.5.11).

**Таблица**  
**Радиационный гамма-фон в Атырауской области за 2021-2022 годы, мкЗв/ч**

Показатель	2021 год	2022 год
Средние значения радиационного гамма-фона	0,08-0,33	0,08-0,41

*Источник: РГП «Казгидромет».*

Мониторинг радиоактивного загрязнения приземного слоя атмосферы в Атырауской области осуществлялся на метеорологической станции Атырау путем пятисуточного отбора

проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Атырау колебалась в пределах 1,2– 2,8 Бк/м<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно допустимого уровня.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okrzhayuschey-sredy/2022>).

По данным Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Атырауской области, на 31 производственном предприятии на территории области имеются 840 ед. источников ионизирующих излучений закрытого типа. После окончания срока эксплуатации они будут перевезены в специально отведенные места. Количество лечебных учреждений – 55.

Кроме того, на территории Азгирского сельского округа Курмангазинского района на площади 300 га расположен бывший Азгирский ядерный полигон (прежнее название «Галит») с 10 технологическими площадками и объектом «Ява». На основании Постановления Правительства Республики Казахстан за №1176 от 28.09.1998 года, Институтом ядерной физики ежегодно проводился радиоэкологический и радиационный мониторинг полигона и прилегающих к нему населенных пунктов Азгир и Балкудук.

В 2014 году проводилось комплексное радиоэкологическое обследование территорий 11 населенных пунктов Курмангазинского района, прилегающих к полигону «Азгир»: Азгир, Балкудук, Суюндук, Батырбек, Асан, Коныртерек, Уштоган, Жалгызапан, Егинкудук, Ниетбай, Кошалак. По материалам комплексных обследований получено положительное заключение государственной экологической экспертизы подтверждения отсутствия влияния полигонов «Азгир» и «Капустин Яр» на состояние окружающей среды и соответствия района исследования статусу территории с относительно удовлетворительной экологической ситуацией.

10 июля 2015 года Комиссия по изучению вопроса определения территорий полигонов «Азгир» и «Капустин Яр» приняла решение, что необходимости в разработке специальной программы по оказанию социальной помощи населению, проживающему в районе исследования, нет.

Специалистами отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента экологии по Атырауской области на территории ядерного полигона «Азгир» Курмангазинского района проведен отбор проб воды и почвы на площадках №А10, А7, А1, А2, А9, в результате которых выявлены превышения предельно допустимых концентраций с площадок №А10, А7, А1, А2. Департаментом экологии направлено письмо акиму Атырауской области об оказании содействия в проведении мониторинга окружающей среды и установлении ограждений площадок на территории ядерного полигона «Азгир» Курмангазинского района.

## **ОТХОДЫ**

### ***Твердые бытовые отходы***

Объем образованных отходов за 2022 год составил 1946,4 тыс. тонн (в 2021 году – 1 887,16 тыс. тонн), из них промышленные отходы – 295,9 тыс. тонн (в 2021 году – 254,2 тыс. тонн), твердые бытовые отходы – 264,03 тыс. тонн (в 2021 году – 245,3 тыс. тонн).

Наблюдаемое увеличение объемов накопления и образование отходов в 2022 году по сравнению с прошлым годом, объясняется с проведением капитального ремонта на объектах ТОО «Тенгизшевройл» и НКОК Н.В.

### ***Полигоны ТБО***

Всего по области 55 полигонов ТБО, из них только 8 соответствуют экологическим и санитарным требованиям. В 2022 году в области было образовано 232 565 тонн твердых бытовых отходов, из них отсортировано 63 872 тонн отходов (27,5%). В связи с этим, существует острая проблема утилизации и переработки твердых бытовых отходов.

До 2025 года планируется открыть в районах пункты приема сортируемых отходов предпринимателей (пластик, макулатура, стекло и т.д.) В крупных населенных пунктах с широким вовлечением субъектов-предпринимателей в работу по сортировке, переработке ТБО и обеспечить ввод в эксплуатацию подсортировочных комплексов в населенных пунктах.

В Атырауской области приемом и сортировкой ТБО занимаются ТОО «Спецавтобаза», ТОО «Вест Дала», ТОО «ЭСС Тенгиз», ИП «Актау+НШ», ЧП «Ешманова», ТОО «Турмыстык кызмет», ЧП «Рысбаев», ТОО «Исатайгазстройсервис», ИП «Зере», «ТОО «Тазалык».

Вопросы образования и накопления твердых бытовых отходов в Атырауской области являются одним из экологических вопросов. Влияние твердо-коммунальных отходов на окружающую среду и объемы их образования требуют выработки подходов и мероприятий по решению проблем обращения с ними.

В левой и правой частях г.Атырау за счет средств частных инвесторов начато строительство комплексов двух полигонов ТБО с сортировочными линиями (до 225 тыс. тонн/год).

- в левобережной части г.Атырау ТОО «ПромЭкология» (выделен земельный участок, идет разработка ПСД). Акиматом города выделен земельный участок площадью 30 га частному инвестору ТОО «Промэкология» для строительства полигонов ТБО с сортировочной линией. В 2022 году получены необходимые технические условия на строительство комплекса и проектирование инженерной инфраструктуры. Срок завершения ПСД запланирован на февраль 2023 года. Строительные работы будут полностью завершены в октябре 2023 года, комплекс будет запущен на полную мощность.

- в правобережной части г. Атырау ТОО «ГринСитиКлининг», выделен земельный участок площадью 5 га путем аукциона, подписан меморандум с акиматом города. В 2021 году были завершены работы по разработке проектно-сметной документации на строительство по типовому проекту и направлены на экспертизу и получено положительное заключение экспертизы. В 2022 году строительные работы завершены на 100%. После согласования тарифа, планируется запуск мусороперерабатывающего завода.

В 2023 году планируется рекультивация существующего полигона ТБО ТОО «Спецавтобаза» твердых бытовых отходов, эксплуатируемого с 1977 года. Общая стоимость работ по рекультивации, составляет 1,6 млрд. тенге.

По данным Министерства экологии, геологии и природных ресурсов выявлены 131 стихийных свалок в Атырауской области, из них;

- В городе Атырау 67 (координат);
- В Махамбетском районе 4 (координат);
- В Жылыойском районе 58 (координат)
- В Макатском районе 2 (координат).

На сегодняшний день полностью очищено 131 мест стихийных свалок.

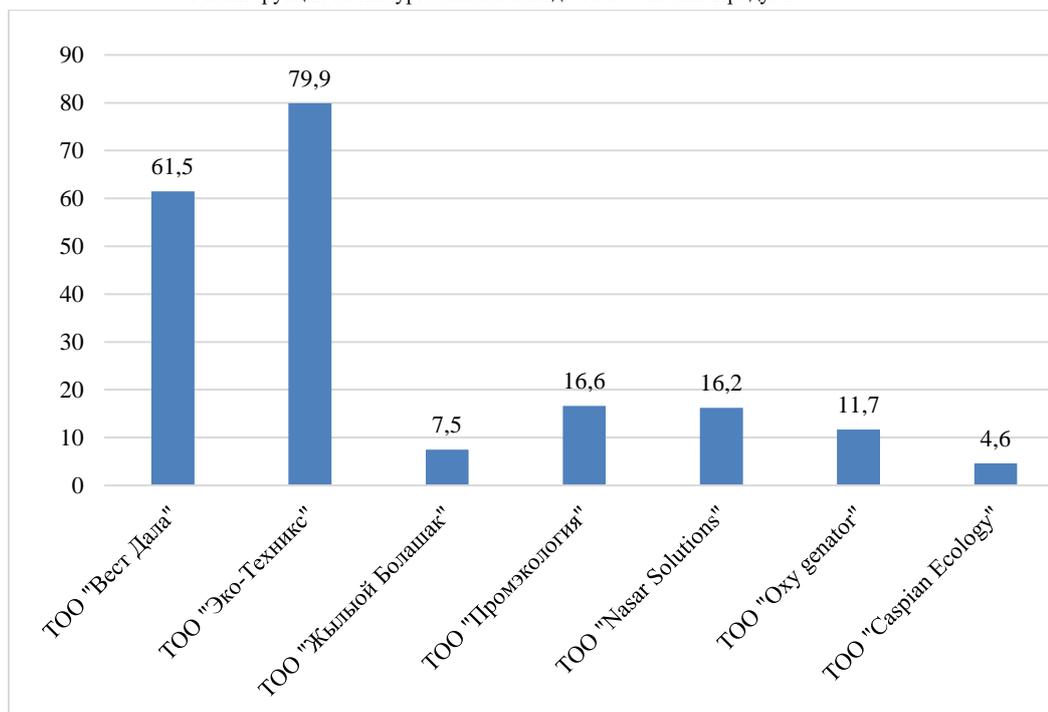
#### ***Токсичные отходы***

На территории области утилизацией токсичных отходов занимаются ТОО «Вест Дала», ТОО «Эко-техникс», ТОО «Жылыой Болашак», ТОО «Промэкология», ТОО «Nasar Solutions», ТОО «Oxygenator», ТОО «Caspian Ecology», ТОО «Нефтестройсервис», ТОО «Онил Дизайн», ТОО «Атаким», ТОО «KazEcoSolutions».

В 2022 году предприятиями области обезврежено и переработано 198,0 тыс. тонн токсичных отходов (рисунок 12.5.5).

***Рисунок***

***Переработка и обезвреживание токсичных отходов в Атырауской области  
за 2022 год, тыс. тонн***



*Источник: Акимат Атырауской области.*

ТОО «Вест Дала» занимается сбором ртутьсодержащих отходов, и сбор проводится в цилиндрических или прямоугольных металлических герметичных контейнерах длиной 600 мм, 1200 мм, 1500 мм.

Обезвреживание ртутьсодержащих отходов производится методом демеркуризации на термодемеркуризационных установках УРЛ-2М при температуре 300°C с последующим вымораживанием отходящих паров ртути жидким азотом в глубоковакуумной ловушке. Образованный после демеркуризации стеклобой перевозится на комплексный полигон переработки и размещения отходов для захоронения в оборудованной ячейке для опасных отходов.

#### **Медицинские отходы**

Согласно информации Управление здравоохранения Атырауской области, подведомственные медицинские организации осуществляют работу по утилизации медицинских отходов через ТОО «Вест Дала» и ТОО «Атаким» по утилизации опасных медицинских отходов и муфельные печи, находящиеся на балансе медицинских организаций.

В 2022 году по оказанию услуг по транспортировке и утилизации медицинских отходов классов Б, В, Г учреждения работали с ТОО «Атаким» и ТОО «Вест Дала». На 2022 год данные медицинские отходы переработаны на 100%.

Для сбора медицинских отходов используются пластиковые контейнеры и полиэтиленовые пакеты различного объема. Обезвреживание медицинских отходов производится на установке ИН50.02К. Для временного хранения медицинских отходов до утилизации предусмотрено помещение. Образующаяся после сжигания медицинских отходов зола передается для захоронения на собственный комплексный полигон размещения отходов.

#### **Опасные и неопасные отходы**

В 2022 году в Атырауской области наблюдается уменьшение образования опасных отходов (таблица 12.5.12).

**Таблица**

**Информация о движении опасных отходов в Атырауской области за 2021-2022 годы, тыс.**

**ТОНН**

Вид операции	2021 год	2022 год
<b>Наличие на начало года</b>	18,07	20,1
Образовано	274,5	212,8
Поступило от Других лиц	212,94	118,7
Переработано, использовано, сожжено	98,45	37,6
Обезврежено	220,66	78,9
Захоронено	46,7	34,7
Передано сторонним организациям/предприятиям	200,5	174,5
<b>Наличие на конец года</b>	22,47	16,2
<b>Всего</b>	<b>1 246,02</b>	658,8

*Источник: ЕИС ООС.*

Объем образования опасных отходов за 2022 год меньше объема 2021 года на 61,7 тыс. тонн.

Объем образованных опасных отходов за 2022 год снизился по сравнению с 2021 годом на 61,7 тыс. тонн. Объем переработки, повторного использования, утилизации опасных отходов за 2022 год снизился на 60,8 тыс. тонн по сравнению с 2021 годом.

**Таблица**  
**Движение неопасных отходов за 2021-2022 гг. по Атырауской области (тыс. тонн)**

Вид операции	2021 г.	2022 г.
Наличие на начало года	541,1	541,6
Образовалось	249,4	135,4
Поступило от других лиц	135,2	106,9
Переработано, повторно использовано, утилизировано	136,4	29,3
Захоронено	140,8	101,4
Передано сторонним организациям, предприятиям	102,9	95,05
Наличие на конец года	545,4	551,7

*Источник: ЕИС ООС.*

Объем образования неопасных отходов за 2022 год снизился на 114 тыс. тонн по сравнению с 2021 годом. Объем переработки, повторного использования, утилизации неопасных отходов за 2022 год снизился до 29,3 тыс. тонн, что на 107,1 тыс. тонн меньше по сравнению с 2021 годом.

***Места захоронения отходов животного происхождения (скотомогильники)***

В области имеется 56 типовых могил животных и 28 мусоросжигательных заводов для захоронения больных животных и их останков. В Исатайском районе подготовлена и прошла государственную экспертизу проектно-сметная документация 7 типовых скотомогильников, если будут выделены необходимые средства, начнутся строительные работы.

Дополнительно приобретена 1 передвижная печь-инсинератор в Кызылкогинском районе. Кроме того, 22 из 25 могильников сибирской язвы были огорожены и отмечены как опасные. В связи с тем, что местонахождение 3-х очагов не определено, в Минсельхоз было направлено предложение об исключении этих очагов из реестра сибирезвенных скотомогильников.

Захоронения скота в Атырауской области

1. городе Атырау - 2

2. Жылыойском районе - 7
  - 3.Индерском районе -7
  - 4.Исатайском районе -7
  - 5.Кызылкогинском районе - 10
  - 6.Курмангазинском районе -19
  - 7.Макатском районе- 2
  - 8.Махамбетском районе - 9
- Всего: 63, типовой 55, примативный биотермическийх яма 8.

#### **Исторические загрязнения и бесхозные отходы**

На территории Атырауской области в связи с уточнением границ горного отвода месторождений общая площадь исторических загрязненных участков составляет 12 га и все они находятся на контрактных территориях АО «Эмбаунайгаз».

### **ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

В 2021 году валовая выработка тепловой энергии электростанциями и котельными Атырауской области составляет 8 142, 2 тыс. Гкал (таблице 12.4.12).

АО «АтырауЖылуЭлектрОрталиги» является производителем электроэнергии для области и тепловой энергии для города Атырау. В качестве основного топлива на объекте используется природный газ. Выход топлива станции: в 2021 г. – 887 080,58 тыс. м3, в 2022 г. – 892 877,03 тыс. м3.

В экстренных случаях используется мазут. На сегодняшний день запас мазута составляет 3,8 тыс. тенге.

**Таблица**

#### **Валовая выработка и отпуск пара и воды горячей (тепловая энергия) электростанциями и котельными, тыс. Гкал/год**

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения, всего	Из них			Отпуск источника ми теплоснабжения, всего	Из них		
		тепловыми электростанциями	котельными	прочие		тепловыми электростанциями	котельными	прочие
Атырауская область	8 142,2	2 554,2	5 588	-	1 874,6	1 845,3	29,3	-

*Источник: Бюро национальной статистики РК.*

В целях энергосбережения и повышения энергоэффективности в области реализуются проекты строительства и эксплуатации сетей уличного освещения.

По данным проектам в период с 2017 по 2022 годы на 610 км сетей уличного освещения на 594 улицах установлено 18 854 светодиодных светильника, которые контролируются через централизованные диспетчерские пункты.

В целях развития возобновляемых источников энергии в регионе реализован проект строительства ветроэлектростанции мощностью 52,8 МВт в селе Манаш Исатайского района. В рамках проекта за счет инвестиций ТОО «ВетроЭнергоТехнологии» установлено 32 основных и 4 дополнительных ВЭУ.

С момента реализации данного проекта произведено электроэнергии 490,3 млн кВтч (в 2018 г. - 12,1 млн кВтч, в 2019 г. - 98,0 млн кВтч, в 2020 г. - 198,0 млн кВтч/ч, в 2021 г. - 182,2

млн кВтч, в 2022 г. - 189,9 млн кВтч). В 2023 году планируется произвести 220,0 млн кВтч электроэнергии.

В сентябре 2020 года начато строительство ветроэлектростанции мощностью 48 МВт за счет средств ТОО «Дивитель» в селе Доссор Макатского района. В 2022 году будет завершен монтаж ветрооборудования, ведется строительство подстанции. Его планируется завершить в апреле 2023 года.

## **ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Решением Атырауского областного маслихата от 19.04.2019 г. №309-VI утверждены «Целевые показатели качества окружающей среды по Атырауской области на 2019-2023 годы». В связи с принятием нового Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года принципы и подходы к разработке целевых показателей качества окружающей среды были значительно пересмотрены.

## 2.2. ИСТОЧНИКИ И МАСШТАБЫ РАСЧЕТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Строительная техника и транспорт, которые будут использоваться при строительно-монтажных работах, являются основными источниками неорганизованных выбросов.

Согласно заданию, в период строительно-монтажных работ будут использованы строительная техника и транспорт, работающие на дизельном топливе и бензине.

Источники выделения выбросов в период строительно-монтажных работ:

### На период строительства:

#### - организованные источники:

- агрегат сварочный передвижной (дизельный генератор); (0001)
- компрессор передвижной(дизельный генератор); (0002)
- котел битумный; (0003)
- электростанция передвижная; (0004)

#### - неорганизованные источники:

- площадка разгрузки песка ; (6001)
- площадка разгрузки щебня; (6002)
- покрасочные работы; (6003)
- сварочные работы; (6004)
- гидроизоляционные работы; (6005)
- работа экскаватора;(6006)
- разработка стройплощадки бульдозерами; (6007)
- строительная техника и автотранспортные средства; (6008)

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства составит **1,4880481г/сил** и **1,549700806т/год**.

Загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух при строительстве, являются:

*Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)*

*Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)*

*Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)*

*Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)*

*Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)*

*Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)*

*Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)*

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

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

Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Метилбензол (349)

Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Формальдегид (Метаналь) (609)

Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Уайт-спирит (1294\*)

Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C));

Растворитель РПК-265П) (10)

Взвешенные частицы (116)

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительного-монтажных работ составляет 12 ед. в том числе: неорганизованных – 8 ед., организованных – 4 ед.

Таблица  
3.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства**

Атырауская обл., Строительство МНЛЗ

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	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,00437	0,00570284	0,142571
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,000481	0,000608889	0,608889
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,13533626	0,330445668	8,2611417
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,161972	0,424456624 8	7,07427708
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,02069	0,054414	1,08828
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0644196	0,1194483	2,388966
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,1615575	0,29717531	0,09905844
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002083	0,00000048	0,000096

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000917	0,00000211	0,00007033
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,125	0,01161375	0,05806875
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,1722	0,0292	0,04866667
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0333	0,00565	0,0565
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,004966	0,0130532	1,30532
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,004966	0,0130532	1,30532
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,0722	0,01224	0,03497143
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,0746	0,00050675	0,00050675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,1306964	0,19289972	0,19289972
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0458	0,00422745	0,028183
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,27436804	0,035002514 16	0,35002514
<b>В С Е Г О :</b>							<b>1,4880481</b>	<b>1,549700806</b>	<b>23,043811</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>									

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства от передвижных источников

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0635000	0.0013150
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0103200	0.0002137
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0058600	0.0001212
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0106300	0.0002200
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1250000	0.0025900
2732	Керосин (654*)	0.0204000	0.0004230

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных

источников составит: 0,23571 г/сек или 0,0048829т/г.

### 2.3. ИСТОЧНИКИ И МАСШТАБЫ РАСЧЕТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Основными загрязняющими атмосферу веществами при эксплуатации будут вещества, выделяемые при работе сталеплавильной печи фирмы и стенов разогрева и сушки.

#### На период эксплуатации:

##### - организованные источники:

- Электросталеплавильная печь фирмы "EGES" (источник № 0014);
- Стенд разогрева и сушки промковшей (источник № 0015);
- Стенд разогрева и сушки промковшей (источник № 0016);
- Стенд нагрева и сушки стальковшей(источник № 0017);
- Стенд нагрева и сушки стальковшей(источник № 0018);

##### - неорганизованные источники:

- Машина газовой резки (источник № 6032);
- Шредер (источник № 6033).

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства составит 1,5684372г/силы 16,455243т/год.

Загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух при строительстве, являются:

*Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)*

*Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)*

*Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)*

*Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)*

*Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)*

*Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)*

*Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)*

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

*Взвешенные частицы (116)*

*Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)*

Таблица  
3.1.

#### Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Кульсары, МНЛЗ эксплуатация

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	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,02025	0,213	5,325	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,0003056	0,00321	3,21	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,16121	1,6955	42,3875	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,04908525	0,51613075	8,60217917	
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0,01		2	0,00224137	0,0235613	2,35613	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,10608627	1,1153274	22,306548	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,68893232	7,24493493	2,41497831	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0000442	0,00046459	0,01548633	
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0194	0,1676	1,11733333	
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,5208822	5,4755137	109,510274	
<b>В С Е Г О :</b>								<b>1,5684372</b>	<b>16,455243</b>	<b>197,245429</b>
<p><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></p>										
<p><b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b></p>										

## **2.4. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

В связи с тем, что выбросы пыли в процессе строительства проектируемого объекта носят залповый и кратковременный характер и весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков – поочередную, в которых основными источниками выбросов в атмосферу является разравнивание, выкапывание, погрузка, перевозка, а также в связи с тем, что остальные выбросы от автотранспорта представляют из себя «передвижные» источники, расчет рассеивания на период строительства проводить нецелесообразно.

## **2.5. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов проектируемого объекта на период эксплуатации, составляет менее 1 ПДК.

По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходят лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Карты рассеивания загрязняющих веществ, групп суммации и результаты расчета рассеивания представлены в приложении.

В соответствии с нормами проектирования в Республике Казахстан для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение № 18 к приказу Министра ООС РК от 18.04 2008 г. № 100-п).

## **2.6. ВОЗМОЖНЫЕ ЗАЛПОВЫЕ И АВАРИЙНЫЕ ВЫБРОС**

Залповые выбросы, как сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущи многим производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

## **2.7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращении площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

1. Изготовление сборных строительных конструкций, товарного бетона и раствора на производственной базе подрядной организации или предприятий стройиндустрии последующей доставкой на строительную площадку спец автотранспортом.

2. Максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки путем укрупненной сборки конструкций на стационарных производственных участках строительной организации, оборудованных системами газозащиты.

3. Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.

4. Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.

5. Не одновременность работы транспортной и строительной техники.

6. Организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха.

7. Заправка техники ограниченного передвижения предусматривается автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия.

8. Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

## **2.8. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ на период строительства**

Основная цель нормирования – это определение объемов промышленных выбросов, при которых уровни приземных концентраций выбрасываемых вредных веществ не превышают значения максимально-разовых предельно допустимых концентраций.

Согласно ПОС 65 работ при строительстве приходится на (Январь– Декабрь) 2024 год и 35 % работ при строительстве приходится на (Январь – июль) 2025 год.

В связи с вышесказанным расчет нормативов НДС распределен по объему проводимых работ, по годам при строительных работах.

Предложения по нормативам НДС в целом по площади по каждому веществу за весь период строительства и эксплуатации представлены в таблицах 3.б.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

Атырауская обл., Строительство МНЛЗ

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						НДВ	год дос- тиже ния НДВ	
		существующее положение		Январь - Декабрь 2024 год		Январь – Июль 2025 год				
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	НДВ
1	2	3	4	5	6	5	6	5	6	9
<b>0123, Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Сварочные работы	6004			0,0015295	0,001995994	0,0028405	0,003706846	0,00437	0,0057028	2024
Итого:				0,0015295	0,001995994	0,0028405	0,003706846	0,00437	0,0057028	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0015295	0,001995994	0,0028405	0,003706846	0,00437	0,0057028	2024
<b>0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Сварочные работы	6004			0,00016835	0,000213111	0,0003127	0,000395778	0,000481	0,0006089	2024
Итого:				0,00016835	0,000213111	0,0003127	0,000395778	0,000481	0,0006089	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00016835	0,000213111	0,0003127	0,000395778	0,000481	0,0006089	2024
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Агрегат сварочный	0001			0,0046655	0,0003696	0,0086645	0,0006864	0,01333	0,001056	2024
Компрессор	0002			0,01925	0,11214	0,03575	0,20826	0,055	0,3204	2024
Битумный котел	0003			0,002756691	0,00127029	0,0051196	0,00235911	0,0078763	0,0036294	2024
Электростанция передвижная	0004			0,01953	0,0017605	0,03627	0,0032695	0,0558	0,00503	2024

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

Итого:				0,046202191	0,11554039	0,0858041	0,21457501	0,1320063	0,3301154	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Сварочные работы	6004			0,0011655	0,000115594	0,0021645	0,000214674	0,00333	0,0003303	2024
Итого:				0,0011655	0,000115594	0,0021645	0,000214674	0,00333	0,0003303	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,047367691	0,115655984	0,0879686	0,214789684	0,1353363	0,3304457	2024
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Агрегат сварочный	0001			0,0060655	0,00048055	0,0112645	0,00089245	0,01733	0,001373	2024
Компрессор	0002			0,025025	0,145775	0,046475	0,270725	0,0715	0,4165	2024
Электростанция передвижная	0004			0,02541	0,0022855	0,04719	0,0042445	0,0726	0,00653	2024
Итого:				0,0565005	0,14854105	0,1049295	0,27586195	0,16143	0,424403	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Сварочные работы	6004			0,0001897	0,0000188	0,0003523	0,000035	0,000542	5,36E-05	2024
Итого:				0,0001897	0,0000188	0,0003523	0,000035	0,000542	5,36E-05	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0566902	0,1485598	0,1052818	0,275897	0,161972	0,4244566	2024
<b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Агрегат сварочный	0001			0,000777	0,0000616	0,001443	0,0001144	0,00222	0,000176	2024
Компрессор	0002			0,0032095	0,01869	0,0059605	0,03471	0,00917	0,0534	2024
Электростанция передвижная	0004			0,003255	0,0002933	0,006045	0,0005447	0,0093	0,000838	2024
Итого:				0,0072415	0,0190449	0,0134485	0,0353691	0,02069	0,054414	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0072415	0,0190449	0,0134485	0,0353691	0,02069	0,054414	2024
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Агрегат сварочный	0001			0,001554	0,0001232	0,002886	0,0002288	0,00444	0,000352	2024
Компрессор	0002			0,0064155	0,03738	0,0119145	0,06942	0,01833	0,1068	2024

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

Битумный котел	0003			0,00806736	0,003717455	0,0149822	0,006903845	0,0230496	0,0106213	2024
Электростанция передвижная	0004			0,00651	0,00058625	0,01209	0,00108875	0,0186	0,001675	2024
Итого:				0,02254686	0,041806905	0,0418727	0,077641395	0,0644196	0,1194483	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,02254686	0,041806905	0,0418727	0,077641395	0,0644196	0,1194483	2024
<b>0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Агрегат сварочный	0001			0,003885	0,000308	0,007215	0,000572	0,0111	0,00088	2024
Компрессор	0002			0,01603	0,09345	0,02977	0,17355	0,0458	0,267	2024
Битумный котел	0003			0,019062225	0,00878388	0,0354013	0,01631292	0,0544635	0,0250968	2024
Электростанция передвижная	0004			0,016275	0,0014665	0,030225	0,0027235	0,0465	0,00419	2024
Итого:				0,055252225	0,10400838	0,1026113	0,19315842	0,1578635	0,2971668	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Сварочные работы	6004			0,0012929	2,9785E-06	0,0024011	5,5315E-06	0,003694	8,51E-06	2024
Итого:				0,0012929	2,9785E-06	0,0024011	5,5315E-06	0,003694	8,51E-06	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,056545125	0,104011359	0,1050124	0,193163952	0,1615575	0,2971753	2024
<b>0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Сварочные работы	6004			0,000072905	0,000000168	0,0001354	0,000000312	0,0002083	0,00000048	2024
Итого:				0,000072905	0,000000168	0,0001354	0,000000312	0,0002083	0,00000048	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000072905	0,000000168	0,0001354	0,000000312	0,0002083	0,00000048	2024
<b>0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Сварочные работы	6004			0,00032095	0,000000739	0,0005961	0,00000137	0,000917	0,00000211	2024
Итого:				0,00032095	0,000000739	0,0005961	0,00000137	0,000917	0,00000211	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00032095	0,000000739	0,0005961	0,00000137	0,000917	0,00000211	2024

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

<b>0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Покрасочные работы	6003			0,04375	0,004064813	0,08125	0,007548938	0,125	0,0116138	2024
Итого:				0,04375	0,004064813	0,08125	0,007548938	0,125	0,0116138	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,04375	0,004064813	0,08125	0,007548938	0,125	0,0116138	2024
<b>0621, Метилбензол (349)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Покрасочные работы	6003			0,06027	0,01022	0,11193	0,01898	0,1722	0,0292	2024
Итого:				0,06027	0,01022	0,11193	0,01898	0,1722	0,0292	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,06027	0,01022	0,11193	0,01898	0,1722	0,0292	2024
<b>1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Покрасочные работы	6003			0,011655	0,0019775	0,021645	0,0036725	0,0333	0,00565	2024
Итого:				0,011655	0,0019775	0,021645	0,0036725	0,0333	0,00565	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,011655	0,0019775	0,021645	0,0036725	0,0333	0,00565	2024
<b>1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Агрегат сварочный	0001			0,00018655	0,00001477	0,0003465	0,00002743	0,000533	0,0000422	2024
Компрессор	0002			0,00077	0,0044835	0,00143	0,0083265	0,0022	0,01281	2024
Электростанция передвижная	0004			0,00078155	0,00007035	0,0014515	0,00013065	0,002233	0,000201	2024
Итого:				0,0017381	0,00456862	0,0032279	0,00848458	0,004966	0,0130532	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0017381	0,00456862	0,0032279	0,00848458	0,004966	0,0130532	2024
<b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Агрегат сварочный	0001			0,00018655	0,00001477	0,0003465	0,00002743	0,000533	0,0000422	2024

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

Компрессор	0002			0,00077	0,0044835	0,00143	0,0083265	0,0022	0,01281	2024
Электростанция передвижная	0004			0,00078155	0,00007035	0,0014515	0,00013065	0,002233	0,000201	2024
Итого:				0,0017381	0,00456862	0,0032279	0,00848458	0,004966	0,0130532	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0017381	0,00456862	0,0032279	0,00848458	0,004966	0,0130532	2024
<b>1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Покрасочные работы	6003			0,02527	0,004284	0,04693	0,007956	0,0722	0,01224	2024
Итого:				0,02527	0,004284	0,04693	0,007956	0,0722	0,01224	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,02527	0,004284	0,04693	0,007956	0,0722	0,01224	2024
<b>2752, Уайт-спирит (1294*)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Покрасочные работы	6003			0,02611	0,000177363	0,04849	0,000329388	0,0746	0,0005068	2024
Итого:				0,02611	0,000177363	0,04849	0,000329388	0,0746	0,0005068	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,02611	0,000177363	0,04849	0,000329388	0,0746	0,0005068	2024
<b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Агрегат сварочный	0001			0,0018655	0,0001477	0,0034645	0,0002743	0,00533	0,000422	2024
Компрессор	0002			0,0077	0,044835	0,0143	0,083265	0,022	0,1281	2024
Битумный котел	0003			0,00141274	0,000651	0,0026237	0,001209	0,0040364	0,00186	2024
Электростанция передвижная	0004			0,0078155	0,0007035	0,0145145	0,0013065	0,02233	0,00201	2024
Итого:				0,01879374	0,0463372	0,0349027	0,0860548	0,0536964	0,132392	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Гидроизоляционные работы	6005			0,02695	0,021177702	0,05005	0,039330018	0,077	0,0605077	2024
Итого:				0,02695	0,021177702	0,05005	0,039330018	0,077	0,0605077	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,04574374	0,067514902	0,0849527	0,125384818	0,1306964	0,1928997	2024

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

<b>2902, Взвешенные частицы (116)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Покрасочные работы	6003			0,01603	0,001479608	0,02977	0,002747843	0,0458	0,0042275	2024
Итого:				0,01603	0,001479608	0,02977	0,002747843	0,0458	0,0042275	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,01603	0,001479608	0,02977	0,002747843	0,0458	0,0042275	2024
<b>2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Разгрузка песка	6001			0,06846	0,008106	0,12714	0,015054	0,1956	0,02316	2024
Разгрузка щебня	6002			0,000001764	0,0000000064	0,00000328	0,00000001	0,00000504	0,00000002	2024
Сварочные работы	6004			0,00013615	0,0000453236	0,00025285	0,00008417	0,00038900	0,00012950	2024
Работа экскаватора	6006			0,0009709	0,00003255	0,0018031	0,00006045	0,002774	0,000093	2024
Разработка стройплощадки бульдозерами	6007			0,02646	0,004067	0,04914	0,007553	0,0756	0,01162	2024
Итого:				0,096028814	0,01225088	0,1783392	0,022751634	0,274368	0,0350025	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,096028814	0,01225088	0,1783392	0,022751634	0,274368	0,0350025	2024
<b>Всего по объекту:</b>				<b>0,520816835</b>	<b>0,542395282</b>	<b>0,9672313</b>	<b>1,007305524</b>	<b>1,4880481</b>	<b>1,5497008</b>	
Из них:										
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>0,210013216</b>	<b>0,484416065</b>	<b>0,3900245</b>	<b>0,899629835</b>	<b>0,6000378</b>	<b>1,3840459</b>	

## 2.9. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации.

Согласно ПОС от общего объема работы при эксплуатации за год приходится на (июль) 2025 год. В связи с вышесказанным расчет нормативов НДВ распределен по объему проводимых работ, по годам на период эксплуатации с учетом действующих источников согласно бланку инвентаризации.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кульсары, МНЛЗ эксплуатация полная

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		Июль 2025 год		на 2025-2028 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	3	4	5	6	7	8	9
<b>0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Машина газовой резки	6032			0,002025	0,0213	0,02025	0,213	0,02025	0,213	2025
Сварочный участок	6015	0,00272	0,004885	0,000272	0,0004885	0,00272	0,004885	0,00272	0,004885	2025
Сварочный участок	6016	0,00272	0,004885	0,000272	0,0004885	0,00272	0,004885	0,00272	0,004885	2025
Сварочный участок	6017	0,00275	0,00396	0,000275	0,000396	0,00275	0,00396	0,00275	0,00396	2025
Сварочный участок	6018	0,0547	0,0197	0,00547	0,00197	0,0547	0,0197	0,0547	0,0197	2025
Сварочный участок	6019	0,0547	0,0197	0,00547	0,00197	0,0547	0,0197	0,0547	0,0197	2025
Сварочный участок	6020	0,0547	0,0197	0,00547	0,00197	0,0547	0,0197	0,0547	0,0197	2025
Сварочный участок	6021	0,0547	0,0197	0,00547	0,00197	0,0547	0,0197	0,0547	0,0197	2025
Итого:		0,22699	0,09253	0,024724	0,030553	0,24724	0,30553	0,24724	0,30553	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,22699	0,09253	0,024724	0,030553	0,24724	0,30553	0,24724	0,30553	2025
<b>0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

Машина газовой резки	6032			0,0003056	0,000321	0,0003056	0,00321	0,0003056	0,00321	2025
Сварочный участок	6015	0,00049	0,00087	0,000049	0,000087	0,00049	0,00087	0,00049	0,00087	2025
Сварочный участок	6016	0,00049	0,00087	0,000049	0,000087	0,00049	0,00087	0,00049	0,00087	2025
Сварочный участок	6017	0,00031	0,00044	0,000031	0,000044	0,00031	0,00044	0,00031	0,00044	2025
Сварочный участок	6018	0,000833	0,0003	0,0000833	0,00003	0,000833	0,0003	0,000833	0,0003	2025
Сварочный участок	6019	0,000833	0,0003	0,0000833	0,00003	0,000833	0,0003	0,000833	0,0003	2025
Сварочный участок	6020	0,000833	0,0003	0,0000833	0,00003	0,000833	0,0003	0,000833	0,0003	2025
Сварочный участок	6021	0,000833	0,0003	0,0000833	0,00003	0,000833	0,0003	0,000833	0,0003	2025
Итого:		0,004622	0,00338	0,00049276	0,000659	0,0049276	0,00659	0,0049276	0,00659	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,004622	0,00338	0,00049276	0,000659	0,0049276	0,00659	0,0049276	0,00659	2025
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>										
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>										
Плавно идукционная печь	0015			0,00619	0,0651	0,0619	0,651	0,0619	0,651	2025
Плавно идукционная печь	0016			0,00619	0,0651	0,0619	0,651	0,0619	0,651	2025
Нагревательная печь	0003	0,00049	0,012253	0,000049	0,0012253	0,00049	0,012253	0,00049	0,012253	2025
Нагревательная печь	0017			0,001437	0,01512	0,01437	0,1512	0,01437	0,1512	2025
Нагревательная печь	0018			0,001437	0,01512	0,01437	0,1512	0,01437	0,1512	2025
Нагревательная печь 2	0004	0,06331	0,26256	0,006331	0,026256	0,06331	0,26256	0,06331	0,26256	2025
Котел КСГ 31.5	0005	0,00049	0,012253	0,000049	0,0012253	0,00049	0,012253	0,00049	0,012253	2025
Административно бытовой комплекс. Котельная	0007	0,00341	0,01838	0,000341	0,001838	0,00341	0,01838	0,00341	0,01838	2025
Административно бытовой комплекс. Котельная	0008	0,00341	0,01838	0,000341	0,001838	0,00341	0,01838	0,00341	0,01838	2025
Административно бытовой комплекс. Котельная	0013	0,001703	0,006126	0,0001703	0,0006126	0,001703	0,006126	0,001703	0,006126	2025
Водокомплекс	0009	0,00341	0,012253	0,000341	0,0012253	0,00341	0,012253	0,00341	0,012253	2025
Градирия	0010	0,00341	0,012253	0,000341	0,0012253	0,00341	0,012253	0,00341	0,012253	2025
Градирия	0011	0,0017	0,00613	0,00017	0,000613	0,0017	0,00613	0,0017	0,00613	2025
Градирия	0012	0,2133333	0,0004928	0,02133333	0,00004928	0,2133333	0,0004928	0,2133333	0,0004928	2025
Итого:		0,2946663	0,3610808	0,04472063	0,19654808	0,4472063	1,9654808	0,4472063	1,9654808	

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

<b>Неорганизованные источники</b>										
Машина газовой резки	6032			0,000867	0,00911	0,00867	0,0911	0,00867	0,0911	2025
Сварочный участок	6018	0,01478	0,00532	0,001478	0,000532	0,01478	0,00532	0,01478	0,00532	2025
Сварочный участок	6019	0,01478	0,00532	0,001478	0,000532	0,01478	0,00532	0,01478	0,00532	2025
Сварочный участок	6020	0,01478	0,00532	0,001478	0,000532	0,01478	0,00532	0,01478	0,00532	2025
Сварочный участок	6021	0,01478	0,00532	0,001478	0,000532	0,01478	0,00532	0,01478	0,00532	2025
Итого:		0,05912	0,02128	0,006779	0,011238	0,06779	0,11238	0,06779	0,11238	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,3537863	0,3823608	0,05149963	0,20778608	0,5149963	2,0778608	0,5149963	2,0778608	2025
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Плавильно идукционная печь	0001	0,024792	0,1785	0,0024792	0,01785	0,024792	0,1785	0,024792	0,1785	2025
Плавильно идукционная печь	0014			0,002288725	0,024059075	0,02288725	0,24059075	0,02288725	0,24059075	2025
Плавильно идукционная печь	0002	0,024792	0,1785	0,0024792	0,01785	0,024792	0,1785	0,024792	0,1785	2025
Плавильно идукционная печь	0015			0,001006	0,01058	0,01006	0,1058	0,01006	0,1058	2025
Плавильно идукционная печь	0016			0,001006	0,01058	0,01006	0,1058	0,01006	0,1058	2025
Нагревательная печь	0003	0,00008	0,001991	0,000008	0,0001991	0,00008	0,001991	0,00008	0,001991	2025
Нагревательная печь	0017			0,0002335	0,002457	0,002335	0,02457	0,002335	0,02457	2025
Нагревательная печь	0018			0,0002335	0,002457	0,002335	0,02457	0,002335	0,02457	2025
Нагревательная печь 2	0004	0,01029	0,04267	0,001029	0,004267	0,01029	0,04267	0,01029	0,04267	2025
Котел КСГ 31.5	0005	0,00008	0,001991	0,000008	0,0001991	0,00008	0,001991	0,00008	0,001991	2025
Административно бытовой комплекс. Котельная	0007	0,00055	0,00299	0,000055	0,000299	0,00055	0,00299	0,00055	0,00299	2025
Административно бытовой комплекс. Котельная	0008	0,00055	0,00299	0,000055	0,000299	0,00055	0,00299	0,00055	0,00299	2025
Административно бытовой комплекс. Котельная	0013	0,000277	0,000996	0,0000277	0,0000996	0,000277	0,000996	0,000277	0,000996	2025
Водокомплекс	0009	0,000544	0,001991	0,0000544	0,0001991	0,000544	0,001991	0,000544	0,001991	2025

Раздел ОВОС к рабочему проекту

«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

Градирия	0010	0,00055	0,001991	0,000055	0,0001991	0,00055	0,001991	0,00055	0,001991	2025
Градирия	0011	0,00028	0,001	0,000028	0,0001	0,00028	0,001	0,00028	0,001	2025
Градирия	0012	0,0346667	0,0000801	0,00346667	0,00000801	0,0346667	0,0000801	0,0346667	0,0000801	2025
Итого:		0,0974517	0,4156901	0,014512895	0,091702085	0,14512895	0,91702085	0,14512895	0,91702085	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Машина газовой резки	6032			0,0001408	0,00148	0,001408	0,0148	0,001408	0,0148	2025
Итого:				0,0001408	0,00148	0,001408	0,0148	0,001408	0,0148	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0974517	0,4156901	0,014653695	0,093182085	0,14653695	0,93182085	0,14653695	0,93182085	2025
<b>0317, Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Плавно идукционная печь	0001	0,00251	0,018105	0,000251	0,0018105	0,00251	0,018105	0,00251	0,018105	2025
Плавно идукционная печь	0014			0,000224137	0,00235613	0,00224137	0,0235613	0,00224137	0,0235613	2025
Плавно идукционная печь	0002	0,00251	0,018105	0,000251	0,0018105	0,00251	0,018105	0,00251	0,018105	2025
Итого:		0,00502	0,03621	0,000726137	0,00597713	0,00726137	0,0597713	0,00726137	0,0597713	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,00502	0,03621	0,000726137	0,00597713	0,00726137	0,0597713	0,00726137	0,0597713	2025
<b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Градирия	0012	0,0099208	0,000022	0,00099208	0,0000022	0,0099208	0,000022	0,0099208	0,000022	2025
Итого:		0,0099208	0,000022	0,00099208	0,0000022	0,0099208	0,000022	0,0099208	0,000022	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0099208	0,000022	0,00099208	0,0000022	0,0099208	0,000022	0,0099208	0,000022	2025
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Плавно идукционная печь	0001	0,000142	0,00102	0,0000142	0,000102	0,000142	0,00102	0,000142	0,00102	2025
Плавно идукционная печь	0014			0,00001262	0,00013274	0,0001262	0,0013274	0,0001262	0,0013274	2025
Плавно идукционная печь	0002	0,000142	0,00102	0,0000142	0,000102	0,000142	0,00102	0,000142	0,00102	2025
Плавно идукционная печь	0015			0,0043	0,0452	0,043	0,452	0,043	0,452	2025

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

Плавно идукционная печь	0016			0,0043	0,0452	0,043	0,452	0,043	0,452	2025
Нагревательная печь	0003	0,000047	0,00119	0,000047	0,000119	0,000047	0,00119	0,000047	0,00119	2025
Нагревательная печь	0017			0,000998	0,0105	0,00998	0,105	0,00998	0,105	2025
Нагревательная печь	0018			0,000998	0,0105	0,00998	0,105	0,00998	0,105	2025
Нагревательная печь 2	0004	0,00611	0,02536	0,000611	0,002536	0,00611	0,02536	0,00611	0,02536	2025
Котел КСГ 31.5	0005	0,000047	0,00119	0,000047	0,000119	0,000047	0,00119	0,000047	0,00119	2025
Административно бытовой комплекс. Котельная	0007	0,00033	0,00178	0,000033	0,000178	0,00033	0,00178	0,00033	0,00178	2025
Административно бытовой комплекс. Котельная	0008	0,00033	0,00178	0,000033	0,000178	0,00033	0,00178	0,00033	0,00178	2025
Административно бытовой комплекс. Котельная	0013	0,000165	0,000592	0,0000165	0,0000592	0,000165	0,000592	0,000165	0,000592	2025
Водокомплекс	0009	0,000328	0,00119	0,0000328	0,000119	0,000328	0,00119	0,000328	0,00119	2025
Градирня	0010	0,00033	0,00119	0,000033	0,000119	0,00033	0,00119	0,00033	0,00119	2025
Градирня	0011	0,00017	0,00059	0,000017	0,000059	0,00017	0,00059	0,00017	0,00059	2025
Градирня	0012	0,0833333	0,0001925	0,00833333	0,00001925	0,0833333	0,0001925	0,0833333	0,0001925	2025
Итого:		0,0914743	0,0370945	0,01975605	0,11524219	0,1975605	1,1524219	0,1975605	1,1524219	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0914743	0,0370945	0,01975605	0,11524219	0,1975605	1,1524219	0,1975605	1,1524219	2025
<b>0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b>										
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>										
Плавно идукционная печь	0001	0,12396	0,8925	0,012396	0,08925	0,12396	0,8925	0,12396	0,8925	2025
Плавно идукционная печь	0014			0,01183823	0,124443493	0,1183823	1,24443493	0,1183823	1,24443493	2025
Плавно идукционная печь	0002	0,12396	0,8925	0,012396	0,08925	0,12396	0,8925	0,12396	0,8925	2025
Плавно идукционная печь	0015			0,0226	0,2376	0,226	2,376	0,226	2,376	2025
Плавно идукционная печь	0016			0,0226	0,2376	0,226	2,376	0,226	2,376	2025
Нагревательная печь	0003	0,00217	0,0547	0,000217	0,00547	0,00217	0,0547	0,00217	0,0547	2025
Нагревательная печь	0017			0,00524	0,0552	0,0524	0,552	0,0524	0,552	2025

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

Нагревательная печь	0018			0,00524	0,0552	0,0524	0,552	0,0524	0,552	2025
Нагревательная печь 2	0004	0,28263	1,17213	0,028263	0,117213	0,28263	1,17213	0,28263	1,17213	2025
Котел КСГ 31.5	0005	0,00217	0,0547	0,000217	0,00547	0,00217	0,0547	0,00217	0,0547	2025
Административно бытовой комплекс. Котельная	0007	0,01522	0,08205	0,001522	0,008205	0,01522	0,08205	0,01522	0,08205	2025
Административно бытовой комплекс. Котельная	0008	0,01522	0,08205	0,001522	0,008205	0,01522	0,08205	0,01522	0,08205	2025
Административно бытовой комплекс. Котельная	0013	0,007601	0,027349	0,0007601	0,0027349	0,007601	0,027349	0,007601	0,027349	2025
Водокомплекс	0009	0,015221	0,0547	0,0015221	0,00547	0,015221	0,0547	0,015221	0,0547	2025
Градирия	0010	0,01522	0,0547	0,001522	0,00547	0,01522	0,0547	0,01522	0,0547	2025
Градирия	0011	0,0076	0,02735	0,00076	0,002735	0,0076	0,02735	0,0076	0,02735	2025
Градирия	0012	0,2152778	0,0005005	0,02152778	0,00005005	0,2152778	0,0005005	0,2152778	0,0005005	2025
Итого:		0,8262498	3,3952295	0,15014321	1,049566443	1,5014321	10,49566443	1,5014321	10,49566443	

**Неорганизованные источники**

Машина газовой резки	6032			0,001375	0,01445	0,01375	0,1445	0,01375	0,1445	2025
Сварочный участок	6018	0,01806	0,0065	0,001806	0,00065	0,01806	0,0065	0,01806	0,0065	2025
Сварочный участок	6019	0,01806	0,0065	0,001806	0,00065	0,01806	0,0065	0,01806	0,0065	2025
Сварочный участок	6020	0,01806	0,0065	0,001806	0,00065	0,01806	0,0065	0,01806	0,0065	2025
Сварочный участок	6021	0,01806	0,0065	0,001806	0,00065	0,01806	0,0065	0,01806	0,0065	2025
Итого:		0,07224	0,026	0,008599	0,01705	0,08599	0,1705	0,08599	0,1705	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,8984898	3,4212295	0,15874221	1,066616443	1,5874221	10,66616443	1,5874221	10,66616443	2025

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

**Неорганизованные источники**

Сварочный участок	6015	0,00011	0,0002	0,000011	0,00002	0,00011	0,0002	0,00011	0,0002	2025
Сварочный участок	6016	0,00011	0,0002	0,000011	0,00002	0,00011	0,0002	0,00011	0,0002	2025
Сварочный участок	6017	0,00011	0,00016	0,000011	0,000016	0,00011	0,00016	0,00011	0,00016	2025
Итого:		0,00033	0,00056	0,000033	0,000056	0,00033	0,00056	0,00033	0,00056	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,00033	0,00056	0,000033	0,000056	0,00033	0,00056	0,00033	0,00056	2025

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

**Организованные источники**

## Раздел ОВОС к рабочему проекту

«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

Плавильно идукционная печь	0001	0,00005	0,000357	0,000005	0,0000357	0,00005	0,000357	0,00005	0,000357	2025
Плавильно идукционная печь	0014			0,0000442	0,000046459	0,0000442	0,00046459	0,0000442	0,00046459	2025
Плавильно идукционная печь	0002	0,00005	0,000357	0,000005	0,0000357	0,00005	0,000357	0,00005	0,000357	2025
Итого:		0,0001	0,000714	0,00001442	0,000117859	0,0001442	0,00117859	0,0001442	0,00117859	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0001	0,000714	0,00001442	0,000117859	0,0001442	0,00117859	0,0001442	0,00117859	2025
<b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>										
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>										
Градирия	0012	0,0000002	7,7E-10	0,00000002	7,7E-11	0,0000002	7,7E-10	0,0000002	7,7E-10	2025
Итого:		0,0000002	7,7E-10	0,00000002	7,7E-11	0,0000002	7,7E-10	0,0000002	7,7E-10	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0000002	7,7E-10	0,00000002	7,7E-11	0,0000002	7,7E-10	0,0000002	7,7E-10	2025
<b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>										
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>										
Градирия	0012	0,0023812	0,0000055	0,00023812	0,00000055	0,0023812	0,0000055	0,0023812	0,0000055	2025
Итого:		0,0023812	0,0000055	0,00023812	0,00000055	0,0023812	0,0000055	0,0023812	0,0000055	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0023812	0,0000055	0,00023812	0,00000055	0,0023812	0,0000055	0,0023812	0,0000055	2025
<b>2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)</b>										
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>										
Ремонтно механический цех	6001	0,000308	0,000055	0,0000308	0,0000055	0,000308	0,000055	0,000308	0,000055	2025
Ремонтно механический цех	6002	0,0002072	0,000037	0,00002072	0,0000037	0,0002072	0,000037	0,0002072	0,000037	2025
Ремонтно механический цех	6003	0,0000784	0,000028	0,00000784	0,0000028	0,0000784	0,000028	0,0000784	0,000028	2025
Ремонтно механический цех	6004	0,0002072	0,000075	0,00002072	0,0000075	0,0002072	0,000075	0,0002072	0,000075	2025
Ремонтно механический цех	6006	0,0002072	0,000075	0,00002072	0,0000075	0,0002072	0,000075	0,0002072	0,000075	2025
Ремонтно механический цех	6007	0,00004172	0,000009	0,000004172	0,0000009	0,00004172	0,000009	0,00004172	0,000009	2025

## Раздел ОВОС к рабочему проекту

«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

Ремонтно механический цех	6031	0,0002072	0,000075	0,00002072	0,0000075	0,0002072	0,000075	0,0002072	0,000075	2025
Итого:		0,00125692	0,000354	0,000125692	0,0000354	0,00125692	0,000354	0,00125692	0,000354	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,00125692	0,000354	0,000125692	0,0000354	0,00125692	0,000354	0,00125692	0,000354	2025
<b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>										
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>										
Градирия	0012	0,0575396	0,000132	0,00575396	0,0000132	0,0575396	0,000132	0,0575396	0,000132	2025
Итого:		0,0575396	0,000132	0,00575396	0,0000132	0,0575396	0,000132	0,0575396	0,000132	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0575396	0,000132	0,00575396	0,0000132	0,0575396	0,000132	0,0575396	0,000132	2025
<b>2902, Взвешенные частицы (116)</b>										
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>										
Ремонтно механический цех	6001	0,00873	0,001571	0,000873	0,0001571	0,00873	0,001571	0,00873	0,001571	2025
Ремонтно механический цех	6002	0,00873	0,001571	0,000873	0,0001571	0,00873	0,001571	0,00873	0,001571	2025
Ремонтно механический цех	6003	0,00873	0,003143	0,000873	0,0003143	0,00873	0,003143	0,00873	0,003143	2025
Ремонтно механический цех	6004	0,00406	0,001462	0,000406	0,0001462	0,00406	0,001462	0,00406	0,001462	2025
Ремонтно механический цех	6006	0,000022	0,000008	0,0000022	0,0000008	0,000022	0,000008	0,000022	0,000008	2025
Ремонтно механический цех	6007	0,000022	0,000005	0,0000022	0,0000005	0,000022	0,000005	0,000022	0,000005	2025
Ремонтно механический цех	6008	0,0216	0,007776	0,00216	0,0007776	0,0216	0,007776	0,0216	0,007776	2025
Ремонтно механический цех	6009	0,0189	0,006804	0,00189	0,0006804	0,0189	0,006804	0,0189	0,006804	2025
Ремонтно механический цех	6010	0,0406	0,01462	0,00406	0,001462	0,0406	0,01462	0,0406	0,01462	2025
Ремонтно механический цех	6011	0,0406	0,01462	0,00406	0,001462	0,0406	0,01462	0,0406	0,01462	2025
Ремонтно механический цех	6031	0,000278	0,0001	0,0000278	0,00001	0,000278	0,0001	0,000278	0,0001	2025
Шредер	6033			0,00194	0,01676	0,0194	0,1676	0,0194	0,1676	2025
Итого:		0,152272	0,05168	0,0171672	0,021928	0,171672	0,21928	0,171672	0,21928	

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,152272	0,05168	0,0171672	0,021928	0,171672	0,21928	0,171672	0,21928	2025
<b>2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)</b>										
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>										
Плавильно идукционная печь	0001	0,61094	4,39875	0,061094	0,439875	0,61094	4,39875	0,61094	4,39875	2025
Плавильно идукционная печь	0014			0,05208822	0,54755137	0,5208822	5,4755137	0,5208822	5,4755137	2025
Плавильно идукционная печь	0002	0,61094	4,39875	0,061094	0,439875	0,61094	4,39875	0,61094	4,39875	2025
Итого:		1,22188	8,7975	0,17427622	1,42730137	1,7427622	14,2730137	1,7427622	14,2730137	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		1,22188	8,7975	0,17427622	1,42730137	1,7427622	14,2730137	1,7427622	14,2730137	2025
<b>2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</b>										
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>										
Ремонтно механический цех	6008	0,0144	0,005184	0,00144	0,0005184	0,0144	0,005184	0,0144	0,005184	2025
Ремонтно механический цех	6009	0,0117	0,004212	0,00117	0,0004212	0,0117	0,004212	0,0117	0,004212	2025
Итого:		0,0261	0,009396	0,00261	0,0009396	0,0261	0,009396	0,0261	0,009396	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0261	0,009396	0,00261	0,0009396	0,0261	0,009396	0,0261	0,009396	2025
<b>Всего по объекту:</b>		<b>3,149614935</b>	<b>13,24885838</b>	<b>0,471805194</b>	<b>2,970410107</b>	<b>4,71805194</b>	<b>29,70410107</b>	<b>4,71805194</b>	<b>29,70410107</b>	
Из них:										
<b>Итого по организованным источникам:</b>		<b>2,606684015</b>	<b>13,04367838</b>	<b>0,411133742</b>	<b>2,886471107</b>	<b>4,11133742</b>	<b>28,86471107</b>	<b>4,11133742</b>	<b>28,86471107</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>		<b>0,54293092</b>	<b>0,20518</b>	<b>0,060671452</b>	<b>0,083939</b>	<b>0,60671452</b>	<b>0,83939</b>	<b>0,60671452</b>	<b>0,83939</b>	

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

В процессе разработки раздела ОВОС, была проведена оценка современного состояния окружающей среды территории по результатам фондовых материалов и натурных исследований, определены характеристики намечаемой хозяйственной деятельности, выявлены возможные потенциальные воздействия от проектируемых работ.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействия. Оценку значимости остаточных последствий можно проводить последующей шкале:

Величина:

- пренебрежимо малая: без последствий;
- малая: природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная: ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная: значительный уровень природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

Зона влияния:

- локального масштаба: воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба: в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба: воздействие значительно выходит за границы активности.

Продолжительность воздействия:

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

Для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу используются вышеприведенные категории.

В рассматриваемом разделе ООС представлены возможные потенциальные воздействия на компоненты окружающей среды при строительных работах:

- на атмосферный воздух;
- физическое (шумовое);
- на геологическую среду;
- на поверхностные и подземные воды;
- на почвенный покров и почву;
- на растительный покров;
- на социально-экономическую ситуацию (состояние здоровья населения);
- на памятники истории и культуры.

Климат района резкоконтинентальный с продолжительной холодной зимой устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

**Характер воздействия.** Воздействие на атмосферный воздух носит локальный характер, то есть воздействие этих источников проявляется в радиусе меньше 1000 м, в пределах нормативной санитарно-защитной зоны. По продолжительности воздействие будет кратковременным.

**Уровень воздействия.** Содержание загрязняющих веществ в отходящих газах проектируемого объекта соответствует нормативным требованиям. Так как работы носят временный характер, то зона проведения работ рассматривается как рабочая зона.

Анализ данных расчета выбросов вредных веществ в атмосферу показал, что содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в целом не превышает нормативных требований к воздуху в рабочей зоне.

Уровень воздействия – незначительный.

**Природоохранные мероприятия.** При проведении работ с минимальными воздействиями на атмосферный воздух необходимо строгое выполнение проектных решений. По результатам расчетов рассеивания приземных концентраций жилые вагоны следует расположить на расстоянии не менее 154 м от площадки буровой, с учетом розы ветров.

**Остаточные последствия.** Остаточные последствия воздействия на качество атмосферного воздуха будут минимальными при условии выполнения проектируемых рекомендаций по охране атмосферного

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

Согласно Экологическому кодексу (статья 182 п.1) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля	
				выбросов	НДВ			
конт	/Координаты контрольной точки		контр-ля	в период НМУ раз/сутк	г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Сталеплавильный цех	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2 раза в год		0.02288725	80.946899	По договору со сторонней организацией, имеющей аккредитованную лабораторию в соответствующей сфере	Натурные замеры
		(6)						
		Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты			0.00224137	7.92720624		
		нитрил, Циановодород) (164)						
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,			0.00012627	0.44658773		
		Сера (IV) оксид) (516)						
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)			0.11838232	418.69083		
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия			0.0000442	0.15632516		
		фторид, кальция фторид, натрия						
		гексафторалюминат) (						
		Фториды неорганические плохо						

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

		растворимые /в пересчете на					
		фтор/) (615)					
		Пыль неорганическая,			0.5208822	1842.23962	
		содержащая двуокись кремния в					
		%: более 70 (Динас) (493)					
0002	Плавильный участок	Азота (IV) диоксид (Азота			0.0619	218.925954	
		диоксид) (4)					
		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0.01006	35.5798885	
		(6)					
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,			0.043	152.081034	
		Сера (IV) оксид) (516)					
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.226	799.309623	
0003	Плавильный участок	Азота (IV) диоксид (Азота			0.0619	218.925954	
		диоксид) (4)					
		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0.01006	35.5798885	
		(6)					
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,			0.043	152.081034	
		Сера (IV) оксид) (516)					
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.226	799.309623	
0004	Плавильный участок	Азота (IV) диоксид (Азота			0.01437	50.8233596	
		диоксид) (4)					
		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0.002335	8.25835385	
		(6)					
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,			0.00998	35.2969471	
		Сера (IV) оксид) (516)					
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.0524	185.326656	
0005	Плавильный участок	Азота (IV) диоксид (Азота			0.01437	50.8233596	
		диоксид) (4)					
		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0.002335	8.25835385	
		(6)					
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,			0.00998	35.2969471	
		Сера (IV) оксид) (516)					
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.0524	185.326656	
6001	Плавильный участок	Железо (II, III) оксиды (			0.02025		
		ди)Железо триоксид, Железа					
		оксид) /в пересчете на					
		железо/ (274)					
		Марганец и его соединения /в			0.0003056		
		пересчете на марганца					

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

		(IV)						
		оксид/ (327)						

## **2.12. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ**

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов и прилегающей рабочей зоны.

Рассматриваемые мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ и шумовым воздействием направлены на регулирование выбросов как при штатной эксплуатации, так и при эксплуатации в неблагоприятных метеорологических условиях. Они являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ.

К числу мероприятий, снижающих уровень негативного воздействия на окружающую среду выбросов вредных веществ следует отнести следующее:

- приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов, автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снизить расход топлива на 10-15% и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;
- использование поливочных машин для подавления пыли;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;
- для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта при необходимости будет производиться полив дорог, участков строительства;
- засыпка траншей трубопроводов с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;
  - обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности.

## **2.13. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ**

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ по первому режиму работы носят организационный характер:

- особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;

## **2.14. Оценка воздействия на качество атмосферного воздуха**

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения. Процедура оценки воздействия на окружающую среду, принятая в Казахстане, определяется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по проведению оценки воздействия.

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

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Выбросы, от всех проектируемых источников на основании проведенного анализа в разделе ОВОС проекта строительства и эксплуатации, принимается в качестве нормативных предельно допустимых значений.

## **2.15. Обоснование принятого размера СЗЗ**

Согласно пп.1, п.7 раздела 11 Приложения 1 к СП "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 санитарно-защитная зона (СЗЗ) для производства черной металлургии с полным металлургическим циклом мощностью до 1 000000 т/год чугуна и стали составляет не менее 500 м. Таким образом, согласно санитарной классификации реконструкция металлургического завода относится к объекту II классу опасности.

От проектируемого участка до жилой зоны расстояние составляет 1,2 км.

Согласно проведенным расчетам полей приземных концентраций загрязняющих веществ от проектируемого объекта, с учетом работы на максимальную мощность и существующего фона, превышение 1 ПДК на жилой зоне и на границе СЗЗ не наблюдается, максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ менее 1 ПДК.

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

В процессе производства инженерно-геологической разведки на исследуемой территории вскрыт горизонт грунтовых вод на глубине от естественной поверхности земли 1,-1,7 м. В пределах изучаемой территории подземные воды приурочены к четвертичным отложениям. Основным источником питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки. Кроме того, водоносный горизонт получает мощную подпитку с стороны Каспийского моря, особенно во время прохождения нагонных явлений. Химический анализ проб грунтовых вод показал среднюю степень минерализации: сухой остаток составляет 34700 мг/л, что соответствует группе солёных грунтовых вод.

#### 3.1. Характеристика источников водоснабжения и водоотведения

*Водопотребление.* Качество питьевой воды будет соответствовать согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

При строительстве объекта для производственных нужд вода используется привозная, по договору с определившейся компанией.

Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная.

Количество работающих составляет – 181 человек.

Продолжительность строительства объекта определена в соответствии СНиП 1.04.03-85\* и составляет – 17 месяцев (510 суток)

Хозяйственно-бытовые сточные воды – 25 л/сутки или 0,025 м<sup>3</sup>/сутки на 1 человека.

$V = 0,025 \text{ м}^3 \times 181 \text{ чел.} \times 510 \text{ сут.} = 2308 \text{ м}^3.$

#### **Вода для пылеподавления**

Вода привозная, доставляется на площадки автотранспортом – поливомоечной машины.

Общая площадь запроектированных сооружений составляет 30 м<sup>2</sup>.

Расчет на орошение площади

Исходные данные:

Площадь территории – 30 м<sup>2</sup>;

Удельный расход воды на 1/м<sup>3</sup> – 0,003;

Периодичность орошения – 2.

$W1 = 30 * 0,003 * 2 = 0,18 \text{ м}^3.$

Расход воды на пылеподавление – **0,18 м<sup>3</sup>.**

**Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства**

Наименование потребителей	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год			Водоотведение, м <sup>3</sup> /год			Безвозвратное потребление	Место отведения стоков
	Всего	На производственные нужды	На хозяйственно-питьевые нужды	всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хозяйственно-бытовые нужды	2308	-	2308	2308	-	2308		Спец емкость
Пылеподавление	0,18	0,18					0,18	
<b>Итого</b>	<b>2308,18</b>	<b>0,18</b>	<b>2308</b>	<b>2308</b>		<b>2308</b>	<b>0,18</b>	

- Примечание: \* - расход воды в баланс не учитывается

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом на очистные сооружения по договору с подрядными организациями.

*Техническая вода* расходуется на строительные нужды водоотведения не будет.

Расчет расхода воды для питания рабочих не проводился в связи с тем, что питание рабочих осуществляется в общественных столовых.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории строительства производится, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в природные объекты не осуществляется.

Источник водоснабжения – центральная городское водоснабжение.

Подвод внутриплощадочных сетей технической воды к зданию водоподготовки предусматривается от проектируемого резервуара технической воды объемом 1000м<sup>3</sup>. Техническая вода в резервуар технической воды пополняется автоцистернами. Техническая вода подается на водоподготовку, где производится её очистка и доведение до требуемого качества.

Система оборотного водоснабжения запроектирована для охлаждения технологического оборудования.

Система водоотведения производственных стоков и бытовых стоков с площадки осуществляется по объединенной схеме.

Сброс стоков бытовой и производственной канализации осуществляется в существующие сети бытовой канализации.

Сброс стоков дождевой канализации неорганизованный, на пониженные рельефом местности.

Расходы на противопожарные нужды:

Блок производственных цехов – здание класса Ф5.1, строительным объемом 112548 м<sup>3</sup>, категории Г по пожарной опасности, IIIа степени огнестойкости. В соответствии п. 4.2.1 СП РК 4.01-101-2012 степень огнестойкости IIIа приравнивается к II степени. Расход воды на наружное пожаротушение блока производственных цехов составляет 20 л/сек согласно ТР «Общие требования к пожарной безопасности». Согласно СП РК 4.01-101-2012 устройство внутреннего противопожарного водопровода не требуется.

Здание ВПУ – здание класса Ф5.1, строительным объемом 6075 м<sup>3</sup>, категории Д по пожарной опасности, IIIа степени огнестойкости. В соответствии п. 4.2.1 СП РК 4.01-101-2012 степень огнестойкости IIIа приравнивается к II степени. Расход воды на наружное пожаротушение блока производственных цехов составляет 10 л/сек согласно ТР «Общие требования к пожарной безопасности». Согласно СП РК 4.01-101-2012 устройство внутреннего противопожарного водопровода не требуется.

Расход воды на наружное пожаротушение принимаем по зданию, требующему наибольший расход воды.

Расход воды на наружное пожаротушение составит 20 л/с и обеспечивается от существующих пожарных гидрантов.

Также проектом предусматривается вынос и демонтаж сетей существующего водопровода (Ø114 ПЭ), попадающего под пятно застройки.

Система подземной (исходной) воды

Вода технического качества подается на технологические нужды в здание водоподготовки для приготовления необходимого качества оборотной воды для охлаждения технологического оборудования. В здании ВПУ расположен водомерный узел.

Прокладка сетей технической воды к зданию ВПУ см. раздел НВК.



Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

третичного контуров										
Сталеплавильный цех										
Первичный контур системы охлаждения печей	постоянно	Тип А	4080	170					-	3,54
Вторичный контур системы охлаждения печей	постоянно	Тип А	3240	135					-	-
Контур охлаждения электрооборудования	постоянно	Тип С	2232	93					-	-
Подпитка первичного контура	периодически	Тип А								

Тип А – деминерализованная вода

Тип В – вода после гравийных фильтров

Тип С – вода дистиллированная

Наружные сети оборотной воды от здания ВПУ до здания МНЛЗ и подпиточной воды от здания ВПУ до здания насосной станции печей проложены из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001.

Наружные сети оборотной воды от здания ВПУ до здания сталеплавильного цеха проложены из труб стальных по ГОСТ 9941-81 в изоляции в канале.

Канализация дождевая

В виду отсутствия на территории предприятия сетей дождевой канализации, а также в виду малого расчётного количества дождевых стоков отвод их предусмотрен на рельеф местности. Организацию рельефа см. раздел ГП.

Общий расход дождевых сточных вод с кровель составляет 18,98 л/с.

Общий расход дождевых вод с проектируемой территории составляет 3,59 л/с. Расчет дождевых вод с проектируемой территории см. НВК.

Суммарный расход дождевых вод составит  $3,59 + 18,98 = 22,57$  л/с.

Канализация объединенная (бытовая и производственная)

Наружные сети бытовой канализации принимают стоки от лаборатории сталеплавильного цеха. Сточные воды отводятся в существующую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Наружные сети производственной канализации принимают стоки от здания ВПУ. Сточные воды отводятся в существующую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Расход постоянных стоков от здания ВПУ - 5,3 м<sup>3</sup>/ч.

Сети прокладываются из труб ПВХ по ГОСТ 32413-2013. На сетях установлены смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов.

Также проектом предусматривается вынос сетей существующей канализации (Ø150 ПВХ), попадающей под пятно застройки.

Более подробное описание принятых проектных решений и расчеты см. XXXX-НВК.

Тип А – деминерализованная вода

Тип В – вода после гравийных фильтров

Тип С – вода дистиллированная

Наружные сети оборотной воды от здания ВПУ до здания МНЛЗ и подпиточной воды от здания ВПУ до здания насосной станции печей проложены из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001.

Наружные сети оборотной воды от здания ВПУ до здания сталеплавильного цеха проложены из труб стальных по ГОСТ 9941-81 в изоляции в канале.

Канализация дождевая

В виду отсутствия на территории предприятия сетей дождевой канализации, а также в виду малого расчётного количества дождевых стоков отвод их предусмотрен на рельеф местности.

Общий расход дождевых сточных вод с кровель составляет 18,98 л/с.

Общий расход дождевых вод с проектируемой территории составляет 3,59 л/с.

## Расчет системы сбора и отведения поверхностного стока с территории

### 1. Исходные данные

1. Территория – г.Кульсары, Атырауской области.
2. Поверхностный сток отводится с территории водосбора площадью 27,035 га, в том числе:
  - С асфальтированных покрытий и дорог – 10,509 га;
  - с газонов – 16,526 га.
3. Отведение сточных вод осуществляется на рельеф местности производительностью 22,57 л/с.

### 4.2. Определение количественных характеристик поверхностного стока

Определение количественных характеристик поверхностного стока с территории водосбора заключается в определении:

- среднегодовых максимальных суточных объемов поверхностного стока (дождевого, талого и поливочного), используемых при расчете нормативов ПДС и аккумулирующих резервуаров;
- расчетных расходов дождевых и талых вод в коллекторах дождевой канализации;
- расчетных расходов поверхностных сточных вод при отведении на очистку в водные объекты.

### 4.3. Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод

Годовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории водосбора, определяется как сумма поверхностного стока за теплый (апрель-октябрь) и холодный (ноябрь-март) периоды года с общей площадью водосбора объекта по формуле (4) СН РК 1.01-03-2011:

$$W_{Г} = W_{Д} + W_{Т} + W_{М}$$

где  $W_{Д}$ ,  $W_{Т}$  и  $W_{М}$  – среднегодовой объем дождевых, талых и поливочных вод,  $\text{м}^3$ .

Среднегодовой объем дождевых ( $W_{Д}$ ) и талых ( $W_{Т}$ ) вод,  $\text{м}^3$ , определяется по формулам (5) и (6) п. 5.1.2 СН РК 1.01-03-2011:

$$W_{Д} = 10 \times h_{Д} \times \Psi_{Д} \times F = 10 \times 113 \times 0,294 \times 27,035 = 8981,5677 \text{ м}^3 / \text{год}$$

$$W_{Т} = 10 \times h_{Т} \times \Psi_{Т} \times F = 10 \times 77 \times 0,700 \times 27,035 = 14571,865 \text{ м}^3 / \text{год}$$

где  $F$  – расчетная площадь стока, в га;  
 $h_{Д}$  – слой осадков за теплый период года,  $h_{Д} = 113$  мм (определяется по таблице 2 СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»);  
 $h_{Т}$  – слой осадков за холодный период года,  $h_{Т} = 77$  мм (определяется по таблице 1 СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»);  
 $\Psi_{Д}$  и  $\Psi_{Т}$  – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно; определяется как средневзвешенная величина согласно указаниям п.п.

5.1.3 -5.1.5 СН РК 1.01-03-2011.

Расчет общего коэффициента стока дождевых вод ( $\Psi_D$ )

Вид поверхности или площадь водосбора	Площадь, $F_i$ , га	Доля покрытия от общей площади, $F_i/F$	Коэффициент стока, $\Psi_i$	$F_i \Psi_i / F$
Асфальтовое покрытие дороги	10,509	0,39	0,6	0,233
Открытые грунтовые площадки	---	---	---	---
Зеленые насаждения газоны	16,526	0,61	0,1	0,061
$\Sigma F_i = 22,57$		$\Sigma = 1,00$		$\Psi_D = 0,294$

**Общий годовой объем поливомоечных вод ( $W_M$ ),  $\text{м}^3$ , стекающих с площади водосбора** определяется по формуле (7) п. 5.1.6. СН РК 1.01-03-2011:

$$W_M = 10 \times m \times k \times F_M \times \Psi_M = 10 \times 1,5 \times 150 \times 0,5 \times 10,509 = 11822,625 \text{ м}^3/\text{год}$$

где  $m$  - удельный расход воды на 1 мойку дорожных покрытий; при механизированной уборке территории принимается 1,2 - 1,5 л/м<sup>2</sup>, ручной - 0,5 л/м<sup>2</sup>;

$\Psi_M$  - коэффициент стока для поливомоечных вод; принимается равным 0,5;

$k$  - среднее количество моек в год составляет 100-150;

$F_M$  - площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га.

Тогда средний годовой объем поверхностных сточных вод территории предприятия составляет:

$$W_T = W_D + W_T + W_M = 8981,5677 + 14571,865 + 11822,625 = 35376,0577 \text{ м}^3$$

**4.4. Определение расчетных расходов дождевых и талых вод**

**Расчетный расход дождевых вод**

**Расходы дождевых вод**, отводящих сточные воды с территории предприятия, следует определять по методу предельных интенсивностей, согласно указанию раздела 5.4 СН РК 4.01-03-2011:

- при постоянном коэффициенте стока ( $\Psi_{mid}$ ) по формуле (12)

$$Q_r = \Psi_{mid} \times A \times F / t_r^n = 0,139 \times 3,84 \times 10,509 / 3,71^{0,34} = 3,59 \text{ л/с}$$

- при переменном коэффициенте стока ( $\Psi_{mid}$ ) по формуле (20)

$$Q_r = z_{mid} \times A^{1,2} \times F / t_r^{1,2n-0,1} = 0,048 \times 3,84^{1,2} \times 10,509 / 3,71^{1,2 \times 0,34 - 0,1} = 1,69 \text{ л/с}$$

где  $z_{mid}$  - среднее значение коэффициента, характеризующего вид поверхности бассейна водосбора (коэффициент покрова); определяется как средневзвешенная величина в зависимости от коэффициентов  $z$  для различных видов поверхностей по таблицам 11 и 12 СН РК 4.01-03-2011 или по таблицам СНиП;

$\Psi_{mid}$  - средний постоянный коэффициент стока, определяется как средневзвешенная величина в зависимости от значения  $\Psi$  для различных видов поверхности по таблице 11 СН РК 4.01-03-2011 или по СНиП 2.04.03-85;

$q$  - расчетная интенсивность дождя для данной местности продолжительностью 20 мин при  $P=1$  год;  $q = 30$  л/с га - определяется по данным Приложения 2 к рекомендациям или по рис. 1 СНиП 2.04.03-85;

$A$  и  $n$ -параметры, характеризующие интенсивность и продолжительность дождя для конкретной местности определяются по п. 5.3.2 СН РК 4.01-03-2011 или по 2.12 СНиП 2.04.03-85;

$F$  - расчетная площадь стока (водосбора), 22,57 га;

$t_r$  - расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания поверхностных вод по поверхности трубам до расчетного участка, определяется согласно по п. 5.4.5 СН РК 4.01-03-2011 или п. 2.15 СНиП 2.04.03-85.

$$A = q_{20} \times 20^n \times (1 + \lg P / \lg m_r)^{\gamma} = 3,84$$

где  $q_{20}$  - интенсивность дождя для данной местности продолжительностью 20 мин при  $P=1$  год;  $q_{20} = 30$  л/с га принимается по чертежу Приложения 2 рекомендаций или СНиП;

$n$  - показатель степени,  $n=0,34$  по таблице Приложения 3 СН РК 1.01-03-2011;

$m_r$  - среднее количество дождей за год,  $m_r = 30$  - по таблице Приложения 3 рекомендаций или СНиП;

$P$  - периоднократного превышения расчетной интенсивности дождя, в годах, принимаемый равным 1,0 года по таблице 8 п. 5.3.3 СН РК 4.01-03-2011 или СНиП;

$\gamma$  - показатель степени, принимается равным 1,72 по таблице Приложения 3 рекомендаций или СНиП.

Определение средневзвешенного значения постоянного коэффициента стока ( $\Psi_{mid}$ )

Поверхность бассейна стока	Площадь, F, га	Доля покрытия от общей площади стока, а	Постоянный коэффициент стока, $\Psi_i$	$a \times \Psi_i$
Асфальтовые покрытия и дороги	10,509	0,39	0,2	0,078
Зеленые насаждения и газоны	16,526	0,61	0,1	0,061
Итого	27,035	1,00	-	$\Psi_{mid} = 0,139$

Определение средневзвешенного значения коэффициента покрытия ( $Z_{mid}$ )

Поверхность бассейна стока	Площадь, F, га	Доля покрытия от общей площади стока, а	Коэффициент покрытия, $Z_i$	$a \times Z_i$
Асфальтовые покрытия и дороги	10,509	0,39	0,064	0,025
Зеленые насаждения и газоны	16,526	0,61	0,038	0,023
Итого:	27,035	1,00	-	$Z_{mid} = 0,048$

Расчет дождевых вод с проектируемой территории см. НВК.

Суммарный расход дождевых вод составит  $3,59 + 18,98 = 22,57$  л/с.

Канализация объединенная (бытовая и производственная)

Наружные сети бытовой канализации принимают стоки от лаборатории сталеплавильного цеха. Сточные воды отводятся в существующую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Наружные сети производственной канализации принимают стоки от здания ВПУ. Сточные воды отводятся в существующую внутривозвращающую сеть бытовой канализации.

Расход постоянных стоков от здания ВПУ - 5,3 м<sup>3</sup>/ч.

Аварийное водоснабжение МНЛЗ.

Для работы первичного закрытого контура системы охлаждения МНЛЗ в аварийном режиме разделом НВК предусмотрена установка аварийного резервуара 2.02-ТК, который установлен снаружи здания цеха МНЛЗ на отм. +20,0 м.

Рабочий объем резервуара – V=35 м<sup>3</sup>.

Расход воды принят в размере 30% от расхода на первичный контур охлаждения МНЛЗ, т.е. 42 м<sup>3</sup>/ч, на продолжительность 10 мин.

Вода в аварийный резервуар подается от проектируемых внутренних сетей здания цеха МНЛЗ. Внутренние сети запитаны от водоподготовки МНЛЗ, где вода проходит обработку на установках ВПУ до нужного качества, требуемого для первичного контура охлаждения.

Заполнение происходит путем переключения клапана пневматического трехходового, установленного в здании цеха МНЛЗ на площадке клапанных стенов на отм. +3,41 м.

Слив воды происходит в канал для смыва окалина по трубопроводу подачи при отключенном оборудовании.

Аварийный резервуар предусмотрен из нержавеющей стали с теплоизоляцией и электрообогревом. Разработка раздела на электрообогрев будет предусмотрена на стадии «РП».

Система автоматизации оборотного водоснабжения МНЛЗ поставляется совместно с оборудованием контура охлаждения и обеспечивает контроль уровня заполнения аварийного резервуара подготовленной водой.

Контроль уровня в резервуаре осуществляется гидростатическим способом с помощью преобразователя давления, установленного в нижней части стенки резервуара. Установка преобразователя выполнена через разделитель, что позволяет выполнять снятие и установку преобразователя с резервуара без слива воды.

### **3.2. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.**

Для предотвращения загрязняющего воздействия от сточных вод (хозбытовые стоки) предусматривается система отстойников. На период строительства водоснабжения способы утилизации осадков очистных сооружений не предусмотрены, так как сбросы при реализации данного проекта передаются сторонним организациям согласно договору.

### **3.3. Оценка влияния объекта при строительстве водоснабжения на подземные воды**

Основными источниками загрязнения почвогрунтов, а также потенциальными источниками загрязнения подземных вод при строительстве могут стать:

- емкости горюче-смазочных материалов;
- двигатели внутреннего сгорания;
- топливо и смазочные материалы;
- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- задвижки высокого давления.

### **3.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод**

Согласно проектным данным строительство будет осуществляться с использованием современных технологий. Характер воздействия. Анализ предоставленных данных показал, что воздействие носит локальный характер. Уровень воздействия. Незначительный период

ведения работ, правильно принятые проектные решения позволяют оценить воздействие на подземные воды как минимальное.

### **Мероприятия по охране водных объектов на период строительства и эксплуатации.**

- недопущение сброса неочищенных производственно-дождевых и хозяйственно-бытовых вод в природные водные объекты;
- отведение производственных и бытовых сточных вод в специальные емкости с последующей их утилизацией;
- осуществление своевременного вывоза отходов в специально отведенные для этого места с последующей их утилизацией;
- полное исключение аварийного сброса неочищенных сточных вод на дневную поверхность и водотоки;
- хранение ГСМ на специально отведенных площадках.

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

В связи с отсутствием на проектируемом объекте источников сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливались.

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

Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- соблюдение технологического регламента;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

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

Рекомендуется лабораторный мониторинг подземных вод в рамках Производственного экологического контроля.

Мониторинг подземных вод представляет собой систему регулярных наблюдений за гидрологическими, гидрогеологическими, гидрогеохимическими, санитарно-химическими, микробиологическими, паразитологическими и токсикологическими показателями их состояния.

В дальнейшем планируются следующие контрольные наблюдения отражать в квартальных, полугодовых и годовых отчетах по мониторингу:

#### Оценка последствий загрязнения

Ближайшим водным объектом расположенным к строительной площадке проектируемого объекта является река прот. Курсай протекающая на расстоянии 1,6 км.

При соблюдении проектных решений в период строительства воздействие на состояние подземных и поверхностных вод не прогнозируется.

## **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

### **4.1. Виды и количество отходов**

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительства и эксплуатации объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства);
- твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При строительстве объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

### **4.2. Твердые бытовые отходы**

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при капитальном ремонте объекта.

В состав отходов входят следующие группы компонентов: пищевые отходы, бумага, дерево, металл, текстиль, кости, бой стекла, пластмасса и прочие не классифицируемые части и отсеб (частицы размером менее 15 мм). Бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

ТБО не только загрязняют окружающую среду определенными фракциями своего механического состава, но и содержат большое количество легко загнивающих органических веществ повышенной влажности, которые, разлагаясь, выделяют гнилостные запахи, жидкость и продукты неполного разложения.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных площадках.

Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

### 4.3. Производственные отходы

В процессе строительства объекта образуются производственные отходы –огарыши и остатки электродов, жестяные банки из-под краски, строительный мусор.

Классификация отходов согласно Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

#### Использованная тара из-под ЛКМ.

В процессе выполнения малярных работ образуются жестяные банки из - под лакокрасочными материалами, которые по мере накопления будут передаваться сторонним организациям для дальнейшей переработки.

Норма образования отхода определяется по формуле:

, т/период

, т/период

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$$

где:

$M_i$  – масса  $i$  – го вида тары, т/период

$n$  – число видов тары

$M_{ki}$  – масса краски в  $i$  – ой таре, т/период

– содержание остатков в таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01 – 0,05)

Количество отходов (металлическая тара) составит: **0,0029**

Наименование	$M_i$ масса тары, т	$n$ число видов тары	Масса ЛКМ в одной таре	$M_{ki}$ масса ЛКМ, т	Содержание остатков в таре в долях от $M_{ki}$	Количество отходы лакокрасочных изделий, т/период
Грунтовка ГФ-021	0,00010	5	0,005	0,02432	0,03	0,001216
Растворитель Р-4	0,00010	0	0,005	0,04707	0,03	0,0014121
Эмаль ПФ-115	0,00070	0	0,005	0,00011	0,02	0,0000176
Лак БТ-577	0,00070	0	0,005	0,0017952	0,02	0,000287232
Итого:						<b>0,0029</b>

#### Огарки электродов сварки.

Расчет объема образования огарков электродов сварки, произведен согласно «Временных методических рекомендаций...» (7) по формуле:  $M = G \cdot n \cdot 10^{-5}$  т/год, где  $G$  – количество использованных электродов, 0,3923454 т/год;  $n$  – норматив образования огарков от расхода электродов, 15%.  $M = 0,3923454 \cdot 0,015 = 0,006$ . Объем огарков электродов сварки составляет **0,006** тонны. Подлежит передаче специализированным предприятиям для переработки.

### Промасленная ветошь.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$  т/год),  $M = 0,12 \cdot M_0$  норматива содержания масел (M) и влаги (W) в ветоши ( $W = 0,15 \cdot M_0$  норматива содержания ветоши), т/год, где , .

$$N = M_0 + M + W$$

где:  $N$  – количество промасленной ветоши, т/год;

$M_0$  – поступающее количество ветоши, т/год; - 0,025 т/год

$M$  – норматива содержания в ветоши масел, т/год;  $M = 0,12 \cdot M_0$

$W$  – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.  $W = 0,15 \cdot M_0$

Количество промасленной ветоши в году

$$0,12 \cdot 0,025 = 0,003$$

$$0,15 \cdot 0,025 = 0,004$$

$$N = 0,025 + 0,003 + 0,004 = \mathbf{0,032 \text{ т/период;}}$$

Образуется в процессе использования обтирочного материала для протирки механизмов, деталей при обслуживании и производстве ремонтных работ технологического оборудования. Для отходов, образующихся в процессе работ, предусмотрен контейнер, который по мере накопления вывозится в спецорганизации

### Твёрдые бытовые отходы.

Количество бытовых отходов определяется следующим образом:

$$M_{\text{быт}} = N \times P \times T_{\text{хр}} / 365,$$

где  $N$  – средние нормы накопления твердых бытовых отходов на 1 человека в год 0,3 м на 1 человека в год;

$P$  – количество человек;

$T$  – длительность работы;

$\rho$  – плотность отходов, равная 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Количество рабочего персонала составляет – 181 человек.

Срок строительства составит 17 (510 дней) мес. Таким образом, объем образования бытовых отходов за весь период строительства составит:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times 181 \times 510 / 365 = 18,96 \text{ т/период}$$

#### 4.4. Обращение с отходами

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно – правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Принятая техническим Проектом система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов.

- производить удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- сокращение объема образования отходов по отношению к объёму производимой продукции;
- использование в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятых международных стандартов.

Размещение отходов производства и потребления производится в соответствии с требованиями Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ПРЕДПРИЯТИЯ, И ИХ МЕСТ ХРАНЕНИЯ**

№ п/п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Список отходов	Физико - химическая характеристика отходов				Нормативное количество образования отходов, т/год	Место временного хранения отходов			Удаление отходов		Примечания
						Агрегатное состояние	растворимость	летучесть	содержание основных компонентов %		№ под общей нумерации	характеристика места хранения отхода	накоплено на момент инвентаризации	способ и периодичность удаления	куда удаляется отход	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Период строительства	Административно-хозяйственная деятельность	200301	Коммунальные (ТБО) отходы	Неопасный	Твердые	Нерастворимые	Нелетучие	Органические материалы-77 Полимеры-12 Стекло - 6	18,96	1	Контейнер, покрытие бетонное	отсутствует	По мере накопления	Передача специализированным предприятиям	
2	Период строительства	Строительные работы	080111*	Использованная тара из-под ЛКМ	Опасный	Твердые	Нерастворимые	Нелетучие	Пластмасса	0,0029	2	Специально отведенное место	отсутствует	По мере накопления	Передача специализированным предприятиям	
3	Период строительства	Строительные работы	120113	Огарки сварочных электродов	Неопасный	Твердые	Нерастворимые	Нелетучие	Железо-93,2, сажа-4,9 марганец-0,4 железа окислы - 1,5	0,006	3	Контейнер, покрытие бетонное	отсутствует	По мере накопления	Передача специализированным предприятиям	
4	Период строительства	Строительные работы	150202*	Промасленная ветошь	Опасный	Твердые	Нерастворимые	Нелетучие	Текстиль, ткань Масло минеральное	0,032	4	Специально отведенное место	отсутствует	По мере накопления	Передача специализированным предприятиям	

### Объёмы образования отходов на период строительства

Наименование отходов	Уровень опасности	Класс опасности	т/период	Объект размещения /переработки
1	2		3	4
Использованная тара из-под ЛКМ	опасные	3	0,0029	Передача специализированной организации
Огарки сварочных электродов (металлолом некондиционный)	неопасные	4	0,006	Передача специализированной организации
ТБО	неопасные	4	18,96	Передача специализированной организации
Промасленная ветошь	опасные	3	0,032	Передача специализированной организации
<b>Всего:</b>			<b>19,0009</b>	

### ЛИМИТ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	4
Всего	-	<b>19,0009</b>
в том числе:	-	-
В т.ч. отходы производства:	-	<b>19,0009</b>
отходов потребления	-	18,96
<b>Опасные отходы</b>		
Использованная тара из под ЛКМ	-	0,0029
Промасленная ветошь	-	0,032
<b>Неопасные отходы</b>		
ТБО	-	18,96
Огарки сварочных электродов	-	0,006

### Период эксплуатации

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

Таблица 33 – Нормативы размещения отходов производства и потребления в период эксплуатации

<i>№пп</i>	<i>Вид отхода</i>	<i>Индекс</i>	<i>Объем образования (т/г)</i>	<i>Процесс образования</i>	<i>Место хранения</i>	<i>Способ утилизации</i>
1	Отработанные шины	16 01 03	0,34	Износ шин при эксплуатации автотранспорта и спецтехники	Хранение производить на открытой площадке с твердым покрытием с соответствующей маркировкой	Передача на спец предприятие имеющие разрешение на утилизацию данного вида отхода
2	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	20 03 01	133,2	Жизнедеятельность персонала в местах обитания	Контейнеры с крышкой исключают протечку снабженных соответствующей маркировкой	Передача на спец предприятие имеющие разрешение на утилизацию данного вида отхода
3	Отработанные люминесцентные лампы (ртутьсодержащие отходы)	20 01 21*	0,01	Общее и местное освещение в закрытых помещениях и дорог в сетях переменного тока напряжением 127 и 220 В., частотой 50 Гц. Включение в сеть с помощью пускорегулирующей аппаратуры	Хранение производить в ящике с соответствующей маркировкой. Ящик снабдить замком и установить на твердой поверхности в закрытом помещении. Разбитые лампы сдавать в спец предприятие незамедлительно сократить их хранение до минимума.	Передача на спец предприятие имеющие разрешение на утилизацию данного вида отхода
4	Отработанные аккумуляторы с электролитом	16 06 01*	0,046	Эксплуатация аккумуляторов, как источников низковольтного электроснабжения на автотранспорте	В закрытом помещении исключают повреждение целостности аккумуляторов.	Передача на спец предприятие имеющие разрешение на утилизацию данного вида отхода
5	Отработанные технические масла	13 02 06*	0,054	Эксплуатация транспорта, генераторов, компрессоров. Смазывание бензиновых и дизельных двигателей, коробок передач автомашин и спецтехники, с целью обеспечения минимального износа деталей двигателя	Хранение осуществлять только в герметичных емкостях с крышкой предназначенных для хранения жидких отходов, снабженные маркировкой	Передача на спец предприятие имеющие разрешение на утилизацию данного вида отхода
6	Огарки сварочных	12 01 13	0,021	Сварочные работы	Сбор и хранение огарков к контейнеру	Передача на спец предприятие

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

	электродов				с маркировкой	
7	Отходы лакокрасочных материалов	08 01 11*	0,02	Лакокрасочные работы	Сбор производится к контейнеры и на площадке имеющее твердое покрытие и снабженная соответствующей маркировкой	Передача на спец предприятие имеющие разрешение на утилизацию данного вида отхода
8	Промасленные отходы (ветошь)	15 02 02*	0,054	Эксплуатация различного вида транспорта и спецтехники. Использование ветоши для протирки мех и транспорта.	В контейнере предназначенного для хранения данных видов отходов снабженные маркировкой	Передача на спец предприятие имеющие разрешение на утилизацию данного вида отхода
9	Загрязненные полиэтиленовые мешки из-под цемента	20 01 01	0,04	Деятельность офисов, распаковка материалов, прием пищи.	Сбор осуществляется в специально отведенные места которые исключат разнос отходов по территории. Исключить размещение отходов в близи возникновения источников возгорания.	Передача на спец предприятие имеющие разрешение на утилизацию данного вида отхода либо передача на вторичную переработку
10	Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	0,01	Транспорт, генераторы и прочая техника имеющая фильтры	В контейнерах с крышкой	Передача на спец предприятие имеющие разрешение на утилизацию данного вида отхода
11	Зола от установок очистки	10 02 08	300	Плавка черного металла, ремонт печи. Чистка фильтра.	Сбор в специально отведенное место в закрытом состоянии исключаящее развевание ветром. Исключить смешивание отходов.	Передача специализированным сторонним организациям по договору либо вторичное использование
12	Шлак от процесса плавки металла (Окалина)	10 02 10	1000	Плавка черного металла, ремонт печи.	Сбор в специально отведенное место. Исключить смешивание отходов	Передача специализированным сторонним организациям по договору либо вторичное использование в личных целях
13	Отходы огнеупорного материала	16 11 04	300	Плавка черного металла, ремонт печи.	Сбор на специально отведенную площадку имеющую твердое основание	Передача специализированным сторонним организациям по договору либо вторичное использование в личных целях
14	Металлолом	17 04 07	105 000	Принимаемый от сторонних организаций	Сбор на специально отведенную площадку имеющую твердое основание	Переработка на собственных мощностях

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п.2 ст. 320 ЭК РК №400-VI,

осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

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

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в п.2 ст. 320 ЭК РК №400-VI, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

#### **4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)**

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

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.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

***Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте и получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению***

При реализации проектируемых работ связанные с проведением полевых 2Д сейсморазведочных работ ожидается образование 5-ти видов отходов.

***Твердо-бытовые отходы*** собираются в металлических контейнерах, установленные на бетонные покрытия. Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений и территорий.

***Банки из под ЛКМ*** на предприятие образуются в результате проведения покрасочных работ. Банки, собираются в специальный ящик, который по завершению строительства вывозится специализированной организацией на основании договора.

***Огарки сварочных электродов*** на предприятие образуется при сварочных работах. Огарки временно накапливаются на площадках территории СМР. По мере накопления передается в специализированное предприятие на договорной основе.

#### **4.5. Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций**

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);

- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип



предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

**1 этап** - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

**2 этап** - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

**3 этап** - идентификация отходов, которая может быть визуальной

**4 этап** - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

**5 этап** - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

**6 этап** - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

**7 этап** - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

**8 этап** - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

**9 этап** - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы,

образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

Анализ отходов по участкам их образования, сбора и мест временного хранения, существующих способов утилизации приведены в таблице 3.2, 3.3.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

#### **4.6. Инвентаризация отходов**

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

##### Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ОВОС на предприятии.

Каждое производственное подразделение ТОО назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ОВОС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

##### Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

#### Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

#### Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

#### Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

### **4.7. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду**

При временном складировании отходов производства и потребления (ТБО) можно выделить следующие факторы воздействия на окружающую среду:

1. Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

#### **4.8. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду**

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории.
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

#### **Выводы**

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. С точки зрения по объему образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.
2. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

## **5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **5.5. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия**

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- шум от автотранспорта;
- вибрация;
- электромагнитные излучения и пр.

Источником наибольшего физического воздействия является спецтехника, работающая на территории строительных площадок.

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона.

В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и виброакустических условий в зоне промышленных объектов. По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают противопожарные ситуации.

### **5.2. Производственный шум**

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

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

*Нормы, правила и стандарты.*

ГОСТ 12.1.003-83 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".

СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»

Звуковое давление	20 log (p/p <sub>0</sub> ) в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p <sub>0</sub> – стандартное звуковое давление, равное 2*10 <sup>-5</sup> паскалей.
Уровень звуковой мощности	10 log (W/W <sub>0</sub> ) в дБ, где: W – звуковая мощность в ваттах W <sub>0</sub> – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

*Допустимые уровни шума на рабочих местах.*

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице, ниже.

Таблица - Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

Рабочее место	Уровни звукового давления в дБ с частотой октавного диапазона в центре (Гц)								Эквивал. уровни звук. давл. (дБ(А))
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Творческая деятельность; руководящая работа; проектирование и пункт оказания первой помощи.	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Высококвалифицированная работа, требующая концентрации; административная работа; лабораторные испытания.	79	70	63	58	55	52	50	49	60
Рабочие места в операторных, из которых осуществляется визуальный контроль и телефонная связь; кабинет руководителя работ.	83	74	68	63	60	57	55	54	65
Работа, требующая концентрации; работа с повышенными требованиями к визуальному контролю производственного процесса.	91	83	77	73	70	68	66	64	75
Все виды работ (кроме перечисленных выше и аналогичных) на постоянных рабочих местах внутри и снаружи помещений.	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Допустимо для объектов и оборудования со значительным уровнем шума. Требуется снижение уровня шума.	99	92	86	83	80	78	76	74	85

Машинные залы, где тяжелые установки расположены внутри здания; участки, на которых практически невозможно снизить уровень шума ниже 85 дБ(А); выпускные отверстия неаварийной вентиляции.									110
Выпускные отверстия аварийной вентиляции.									135

Примечание: требуется снижение шума для объектов и оборудования со значительным уровнем шума.

Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБА:

Время работы оборудования	Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования
8 часов	85 дБ(А)
4 часа	88 дБ(А)
2 часа	91 дБ(А)
1 час	94 дБ(А)

пожаровзрывоопасные ситуации.

### 5.6. Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с **СТ РК ГОСТ Р 52231-2008**. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке и вахтовом поселке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- возведение звукоизолирующего ограждения вокруг дизель электростанции
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

### **5.3. Вибрация**

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

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

### **5.4. Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве**

К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

### **5.5. Радиационная безопасность**

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

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан РК от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020 и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

### **5.6. Электромагнитные излучения**

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы,

устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др. Основными источниками излучения ЭМП в окружающую среду служат антенные системы

радиолокационных станций (РЛС), радио- и теле-радиостанций, в том числе, систем мобильной радиосвязи и воздушные линии электропередачи. Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров -интенсивности и времени (продолжительности) воздействия. Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим

соотношением:

$$B = m_0 * H,$$

где:  $m_0 = 4 * \pi * 10^{-7}$  Гн/м - магнитная постоянная. Если измеряется в мкТл, то 1

$$(A/m) = 1,25(мкТл).$$

### **5.7. Характеристика радиационной обстановки в районе работ**

Радиационная обстановка в каждой географической точке складывается под влиянием естественного радиационного фона и излучения от техногенных объектов. Природный радиационный фон складывается под влиянием следующих факторов: космического излучения, излучения космогенных радионуклидов, образующихся в атмосфере Земли под воздействием высокоэнергетического космического излучения и излучения природных радионуклидов, содержащихся в биосфере.

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

### **Критерии оценки радиационной ситуации**

Согласно закону РК от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения», (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.) основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства. Длительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

## **6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

### **6.1. Охрана почвенно-растительного покрова**

При проведении строительно-монтажных работ, мониторинг почвенно-растительного покрова будет представлять собой систему наблюдения за состоянием почв и растительного покрова на фоновых участках в зоне воздействия.

Мониторинг почв при проведении запланированных работ будет включать в себе проведения визуального контроля за состоянием нарушенности и возможного загрязнения почвенно-растительного покрова прилегающей территории.

Все выявляемые в результате визуального контроля возможные загрязнения будут локализованы и ликвидированы (например, сбор нефтезагрязненного грунта в результате незначительных проливов ГСМ при работе техники на прилегающей территории), либо будут устранены в результате проведения мероприятий по технической рекультивации прилегающих территорий после окончания строительства (сбор мусора) физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров при движении автотранспорта. К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах хозяйственных стоков, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв на данном объекте можно отнести к точечным. На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом. Так как объект строительства находится в существующей промышленной зоне, на растительность строительно-монтажные работы не окажут существенного воздействия.

Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

- строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;
- для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения транспорта при необходимости будет производиться полив водой дорог, участков строительства;
- засыпка траншей трубопровода грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;

- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;
- сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Оптимальным методом восстановления деградированной растительности на участках со слабой и средней степенью нарушенности является исключение их из интенсивного технологического использования. После технической рекультивации такие техногенно-нарушенные земли необходимо оставлять под естественное самозарастание. В зависимости от положения в рельефе, механического и химического состава почв и некоторых других условий процессы самовосстановления растительных сообществ могут занимать от 4 до 25 лет.

Противодефляционные мероприятия для почв легкого механического состава и песков в целом идентичны и предусматривают, в первую очередь, восстановление на эродированных землях растительного покрова.

Следующим не менее важным мероприятием по сохранению растительного покрова является уменьшение дорожной депрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог только с твердым покрытием и, во-вторых, введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц. В этом отношении следует отметить, что старые полевые дороги без повторного по ним движения, зарастают в течение 5-8 лет естественной растительностью.

Кроме того, дороги, в особенности - полевые, равно, как рабочие поверхности строительных площадок, склады пылящих строительных материалов (ПСМ), отвалы почво-грунтов служат источниками производственной пыли. В связи с чем, возникает необходимость проведения мероприятий по пылеподавлению. Для ограничения негативного воздействия пыли на растительность предлагается:

- полив дорог и рабочих поверхностей строительных площадок технической водой (для пылеподавления будет использоваться техническая вода);
- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногено-нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую

серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях. Подводя итоги пролонгированных наблюдений, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

В результате производства земляных работ почвенный покров территории подвергается определённому антропогенному воздействию.

При организации строительного производства необходимо выполнять следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- Соблюдение требований по предотвращению запыленности и загазованности воздуха при производстве строительно-монтажных работ;
- Уборка отходов и мусора с применением закрытых лотков и бункеров накопителей.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

## **6.2.Рекультивация земель.**

Следующим не менее важным мероприятием по сохранению растительного покрова является уменьшение дорожной депрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог только с твердым покрытием и, во-вторых, введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц. В этом отношении следует отметить, что старые полевые дороги без повторного по ним движения, зарастают в течение 5-8 лет естественной растительностью.

Рекультивация выполняется в два основных этапа: технический и биологический. Технические мероприятия подразумевают планирование, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя на землю, создание мелиоративных и гидротехнических конструкций, осуществление всех остальных работ, которые способны создать нормальные условия для использования рекультивированной почвы в будущем.

Необходимо предусмотреть следующие мероприятия: (в случае наличия плодородного слоя)

**До начала строительства:**

Работа по снятию, перевозке, селективной выемке, складированию, плодородных слоев почвы;

Расчистка и выравнивание территории после подготовки площадки к строительству;

**Во время строительства:**

Выравнивание поверхности почвы, террасирование откосов, отвалов и бортов карьеров;

Организация рельефа путем подсыпки и выравнивания территории;

Распределение оставшегося после выполнения основных строительно-монтажных работ минерального грунта на рекультивируемой площади равномерным слоем и уплотнение его катками.

**После окончания строительства:**

Уборка территории, вывоз всего строительного мусора.

**6.3. Рекомендуемые мероприятия по минимизации нарушений почвенного покрова и рекультивации земель**

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов отзагрязнения и истощения, и минимизации последствий при проведенииподготовительных и буровых работ включает в себя:

- проведение работ в пределах, лишь отведенных во временное пользование территории;
- движение транспорта только по утвержденных трассам;
- бетонирование площадок на устьях скважин;
- обустройство площадок защитными канавами и обваловкой;
- вывоз и захоронение отходов бурения в специальных местах;
- бетонирование площадки, устройство насыпи и обваловки у склада ГСМ,

Реакция почв на антропогенные механические воздействия во многом определяется степенью увлажнения. Чем влажнее почвенный профиль, тем на большую глубину будут распространяться нарушения. В этой связи степень деградации почвенного покрова существенно зависит от сезона проведения работ.

Учитывая, биоклиматические особенности формирования почвенного покрова участков наиболее благоприятным для осуществления проекта временем является летний период.

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным

фактором охраны почв от деградации и необоснованного разрушения. По окончании планируемых работ будет проведена техническая рекультивация отведенных земель, т.е. очистка территории от остатков материалов, загрязненного грунта и вывоз его вместе с отходами производства, планировка площадки. Биологическая рекультивация будет произведена после окончания разработки месторождения. При механических нарушениях почвенного покрова, связанных с частичным или полным уничтожением морфологических горизонтов, восстановление почв обычно проводится путем создания искусственных фитоценозов. Внесением органических (торф, навоз, компосты) и минеральных удобрений может быть существенно снижена продолжительность рекультивации техногеннонарушенных почв. Рекомендуемые при этом дозы минеральных удобрений в 1,5-2 раза превышают зональные нормы. Наилучшим методом биологической санитарной обработки нефтезагрязненных почв можно считать применение углеводородокисляющих микроорганизмов, использующих органические соединения нефти в качестве субстрата для своего роста и размножения, что способствует их удалению из окружающей среды. Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- разработать и осуществить мероприятия по ликвидации очагов нефтезагрязнения и по рекультивации замазученных участков, в случае возникновения.

#### **6.4. Организация экологического мониторинга почв**

Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдения за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам. При составлении ПЭМ рекомендуем запланировать проведения мониторинга почв не реже 2 раза в год.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

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

Рассматриваемая территория в основном формируются сообщества с доминированием плотнодерновинных злаков: типчака (*Festuca valesiaca*, *F.beckerii*) и ковыля-тырсы (*Stipa sareptana*). Субдоминантами выступают дерновинные злаки (*Stipa capillata*, *Koeleria gracilis*, *Agropyron fragile*) и полыни (*Artemisia lerchiana*, *A.austriaca*). В составе сообществ часто присутствует значительная доля ксерофитного пустынно-степного разнотравья (*Potentilla bifurca*, *Dianthus lptopetalus*, *Linosyristatarica*, *Taracetummillefolium*). В оврагах и логах присутствует ярус кустарников с доминированием таволги (*Spiraea hypericifolia*), караганы кустарниковой (*Caragana frutex*).

Эти сообщества отличаются высокой видовой насыщенностью. На светло- каштановых супесчаных почвах преобладают тырсово-ковыльковые (*Stipa lessindiana*, *S.capillata*), еркеково-тырсыковые (*Stipasareptana*, *Agropyronfragile*), житняково-тырсыковые (*Stipasareptana*, *Agropyroncrisatum*) сообщества. На эродированных и перевыпасаемых участках в этих сообществах доминирует полынь Лерховская (*Artemisia lerchana*). Видовое разнообразие сообществ низкое 8-10 видов. Из разнотравья обычны молочай Сегиеровский (*Euphorbia sequierana*), цмин песчаный (*Helishrisum arenarium*), полынь песчаная (*Artemisia arenaria*), тысячелистник обыкновенный и тысячелистник мелкоцветковый (*Achillea millefolium*). К полугидроморфным местообитаниям в понижениях рельефа приурочены лугово-степные сообщества: вострецовые (*Agropyron ramosum*), пырейные (*Elytrigia repens*) с разнотравьем (*Galium verum*, *Thalictrum minus*, *Tragopogon stepposum*). В весенний период в степных экосистемах развита синузия эфемеров (*Poa bulbosa*, *Ceratocephalus orthoceras*, *Lappulapatula*).

### 7.2 Характеристика воздействия объекта на растительность

На состояние растительности территории оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом. Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические и др.);
- антропогенно-природные, или антропогенно-стимулированные, опустынивание, засоление);
- антропогенные (выпас, строительство и др.).

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными, физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы). Природная динамика растительности имеет характер циклических флуктуаций или сукцессий, так как за длительный исторический период эволюционного развития растения адаптировались к конкретным условиям среды обитания. В разных типах экосистем природные смены (флуктуации, сукцессии) растительности протекают по-разному и имеют свои закономерности.

Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно- природные процессы преобладают, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычлнить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем. Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной Территориальные экологические последствия влияния этих факторов не равноценны. Кроме того, повсеместно экосистемы испытывают влияние многих факторов одновременно, но интегральный, кумулятивный эффект этих воздействий не одинаков и зависит от исходного состояния и потенциальной устойчивости растительности конкретных участков.

Источниками воздействия на растительность являются:

- изъятие земель;
- передвижение транспорта и специальной техники;
- подготовка поверхности для строительства скважины и иных технологических объектов, в том числе устройство базового полевого лагеря;
- твердые производственные и бытовые отходы, сточные воды.

### **7.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

На период строительства и эксплуатации растительные ресурсы не используются.

## **7.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**

На период строительства и эксплуатации проекта растительные ресурсы не используются.

## **7.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове**

Помимо санкционированного участка отчуждения по территории будет наезжена сеть несанкционированных дорог. Это приведет к дополнительным площадям с деградированной растительностью. Чем шире будет сеть наезженных дорог, тем больше вероятности расширения очагов опустынивания. Территории обследования, в настоящее время представленные естественной зональной растительностью, могут подвергнуться сильным антропогенным воздействиям. В связи с этим вокруг промышленных площадок будет полностью нарушен морфологический профиль почв. Такие участки длительное время не зарастают. При прекращении непосредственного воздействия (до 3-х месяцев) на второй-третий год начнется постепенное зарастание. На первой стадии будут внедряться пионерные виды растительности.

## **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

Животный мир исследуемой территории богат и разнообразен и представлен 2 видами земноводных, 20 видами пресмыкающихся, 227 видами птиц 40 видами млекопитающих.

Фауна земноводных и пресмыкающихся обеднена в силу экологических условий. Так, с одной стороны это бедность территорий поверхностными водами и засоленные твердые суглинки с галькой и с другой стороны – это резко континентальный климат в сочетании с выровненным рельефом, усугубляющим суровость климата, особенно во время зимовок. Земноводные в исследуемом районе представлены двумя видами жаб – зеленой и серой и озерной лягушкой.

Способность жаб переносить значительную сухость воздуха, использовать для икрометания временные водоемы и ночной образ жизни позволяют им заселить территорию, удаленную от водоемов. Пресмыкающиеся представлены 15 видами, что составляет 30,6% от герпетофауны Республики Казахстан. Из широко распространенных видов на участках, прилегающих к месторождению, т.е. на участках со слабым антропогенным воздействием, наиболее многочисленными из ящериц являются степная агама, такырная круглоголовка и разноцветная ящурка. Из змей наиболее многочисленны обыкновенный и водяной уж и узорчатый полоз. Таким образом, исследуемая территория заселена пресмыкающимися и земноводными неравномерно.

Орнитофауна территории экологических изысканий весьма разнообразна и насчитывает около 203 видов птиц, что составляет 41,4% орнитофауны республики.

### **8.1 Оценка современного состояния животного мира.**

Мероприятия по их охране Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это – уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов. В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, многолетние и необратимые. Необходимо учитывать и территориальную широту воздействия:

то ли оно будет касаться лишь непосредственного участка, повлияет на смежные территории, изменит местообитание на относительно больших территориях или охватит огромные регионы.

#### Антропогенные факторы

Проблема развития биоценозов пустынь в одновременных условиях нарушенной и остожно изменяемой в процессе освоения земель природной среды в последние годы особенно актуальна. Происходящие в пустынной зоне изменения лишь отчасти и в немногих точках могут рассматриваться как позитивные, на большой же территории аридных земель имеют место деградиационные процессы, в той или иной мере отражающиеся и на животном мире.

Практическое значение для человека имеют как массовые, так и некоторые редкие виды. Можно предположить, что влияние человека на массовые виды меньше, чем на редкие виды. Однако, как показывает опыт освоения человеком ресурсов дикой фауны пустынь, численность и само существование массовых, особенно стадных, видов в большей мере подвержены влиянию со стороны человека, чем численность редких или малочисленных видов. Массовые виды имеют наибольшее значение в экономике природы и, соответственно, имеют особую привлекательность и доступность для практического использования их человеком. Значит, интенсивность использования массовых видов во много раз больше, чем редких и малочисленных, которые рассеяны по территории и малодоступны. В современных условиях лучше выживают и даже процветают животные, способные обитать в измененных биотопах, переходить на новые доступные кормовые объекты, включаясь в иные трофические цепи. Такие виды оказываются строителями биогеоценозов в измененных условиях, быстро расселяются по антропогенным угольям, вдоль транспортных путей, вокруг временных построек и инженерных сооружений. К подобным животным относятся грызуны, в частности, большая песчанка. Повышенной лотностью колоний этих зверьков характеризуются как новые, так и старые грунтовые дороги. Поселения больших песчанок тянутся плотными длинными цепочками по краям и по соседству с дорогами, которые представляют собой хороший пример «экологических русел», по которым происходит освоение окружающих пространств этими и некоторыми другими грызунами. В последние годы повсеместно отмечается повышение численности таких хищных млекопитающих, как волк, лиса, корсак и расширение ареала шакала. Основной причиной высокого обилия этих животных является их недопромысел, вызванный отсутствием должной организации охотничье-промысловых мероприятий и низкими премиями за отстрел хищников. Практические мероприятия, направленные на сохранение животных и мест их обитания, должны проводиться уже с самых первых шагов по освоению ресурсов пустыни. На данном этапе освоения площади работ необходима разработка Плана безопасного ведения работ, обязательным пунктом которого являются мероприятия по охране окружающей среды. Техногенные факторы воздействия Наиболее сильное и

действенное влияние на животный мир на территории участка оказывают прямые факторы. На территории предполагаемых работ их воздействие может сказаться в период проведения подготовительных работ (стадия разрушения биоценоза) путем изъятия части популяций некоторых животных и уничтожения части их местообитаний. В результате чего участки территории, где будут расположены буровые установки и технологическое оборудование, на весь период строительства будут непригодны для поселения диких животных.

Хозяйственная деятельность на участке работ приведет к усилению фактора беспокойства животных. С прилегающей к производственным площадкам территории некоторые виды животных будут вытеснены в связи с воздействием фактора беспокойства, вызванным постоянным присутствием людей, шумом работающих механизмов и передвижением автотранспорта, а также нелегальной охотой. В этом случае главное направление отбора будет идти по линии преобладания популяций мелких животных, которые лучше других способны противостоять отрицательному воздействию благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения и др.

## **8.2 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир**

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе строительства сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие. Охране подлежат не только редкие, но и обычные, пока еще достаточно распространенные животные. Процессы строительства характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых строителей, минимизацией монтажных операций на площадках, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд строителей на время работ, оптимизация транспортной схемы и др. Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;

- работы по восстановлению деградированных земель.

Следует предусмотреть мероприятия, ограничивающие контакты обслуживающего персонала с носителями переносчиков опасных заболеваний, обращая внимание на расположение особо крупных колоний этих животных. Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности, пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц. При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от реализации проекта строительства склада можно будет свести к минимуму.

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

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные: Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные. Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетание мантропогенных и техногенных ландшафтов. С западной и юго-восточной сторон от промышленной площадки сохраняются антропогенные ландшафты. С южной и юго-западной сторон расположены земли промышленности – техногенные ландшафты. Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

## **10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

В обзоре современного состояния, в соответствии с международными требованиями рассмотрены преимущественно те компоненты социально-экономической среды, на которые реализация проекта окажет прямое или опосредованное воздействие.

### **10.1. Социально-экономические условия в районе проведения работ.**

В 2020 году все меры, принимаемые местными исполнительными органами, были направлены на дальнейший рост экономики, повышение благосостояния и постоянную связь с жителями области.

Необходимо отметить, что область внесла весомый вклад в экономическое развитие страны, о чем свидетельствуют макроэкономические показатели.

Положительная динамика наблюдается во всех социально-экономических показателях. Данное достижение является результатом совместной и кропотливой работы всего населения области.

Повышение дохода граждан

Качественный уровень жизни напрямую зависит от благосостояния населения.

Особое внимание в 2020 году уделено увеличению доходов граждан, улучшению социальных условий жизни. Оказана приоритетная и точечная поддержка социально уязвимым слоям населения по предоставлению жилья, адресной социальной помощи, снижению кредитной нагрузки и др.

Среднемесячная заработная плата жителей области выросла на 13,9%, достигнув 156 615 тенге. Однако нужно отметить, что данная средняя цифра в основном составлена за счет высокой, по меркам нашего региона, заработной платы работников нефтегазовой отрасли, и мы понимаем, что у большинства населения уровень заработной платы в целом низкий.

С 1 января 2020 г. увеличена минимальная заработная плата в 1,5 раза. Повышение минимальной зарплаты коснулось более 70 тысяч человек. На 30% увеличилась заработная плата бюджетных работников. В 2019 году более 1 400 предприятий области увеличили зарплату сотрудникам в среднем на 15%. Это коснулось 32 тысяч человек.

Поэтому нами разработан комплекс мер по обеспечению ежегодного роста доходов населения для достижения до 2025 года среднереспубликанского уровня средней заработной платы.

В 2020 году работа по повышению доходов населения будет продолжена. В частности, в целях исполнения поручения Главы государства будут увеличены в среднем на 30% заработные платы работников культуры, социальной защиты населения, начального, основного и общего среднего образования.

Реализация государственной программы индустриально-инновационного развития

В 2020 году предприятия нашей области достигли рекорда, произведя продукцию на сумму 1,9 трлн тенге. При этом рост промышленности региона достигнут за счет применения новых технологий, запуска новых линий производства и составил 5,9% (2018 год – 1,8 трлн тенге).

В горнодобывающей отрасли выросла добыча ряда полезных ископаемых по сравнению с 2018 годом. Например, медно-цинковая руда – на 43,5%, золотосодержащая руда – на 21,5%, цинковый концентрат – на 16,3%, хромовая руда – на 4,9%, хромовый концентрат – на 2,5%.

Одновременно для повышения производительности труда и повышения конкурентоспособности активно проводится модернизация действующего производства.

Справочно: за последние 3 года модернизировано 85 предприятий области на общую сумму 155 млрд тенге.

Также для роста экономики региона одним из главных приоритетов работы местных исполнительных органов является привлечение инвестиций.

Так, по итогам 2019 года в экономику области привлечено 600 млрд тенге инвестиций с ростом на 7,5%.

При этом 73% привлеченных средств являются собственными средствами субъектов частного сектора, 36% инвестиций являются иностранными. То есть если сравнивать с динамикой 2012 года, где удельный вес иностранных инвестиций в общем объеме составлял 10,2%, то можно увидеть, что наблюдается значительный рост притока прямых иностранных инвестиций.

Рост инвестиций в основной капитал обеспечен за счет реализации 25 крупных инвестиционных проектов в 2019 году на сумму 160 млрд тенге.

## **10.2. ВЛИЯНИЕ ПРОЕКТА НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ РЕГИОНА**

Необходимо отметить положительные стороны реализации проекта для социальной сферы региона:

- обеспечение природным газом жителей и улучшение социально-бытовых условий населения;
- газификация коммунально-бытовых, промышленных и общественных организации и предприятий;
- улучшение социально-демографических ситуации в регионе;
- максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, природном газе.
- привлечение местного населения на работу во время строительства проекта в количестве 20 человек.

## **10.3. Мероприятия по охране здоровья и труда**

Производство работ, предусмотренных проектом, связано с привлечением рабочего персонала. Поэтому необходимо предусмотреть ряд мероприятий по технике безопасности,

промышленной санитарии в целях предупреждения несчастных случаев и обеспечения нормальных и комфортабельных условий труда и отдыха в соответствии с действующими в Республике Казахстан стандартами и нормами.

Медицинское сопровождение должно быть организовано надлежащим образом для проведения работ. Должно быть обеспечено необходимое оборудование, медикаменты и медицинские аптечки по оказанию первой помощи. Соответствующее количество работников должно пройти курсы оказания первой помощи. Каждый независимый объект должен быть обеспечен аптечкой первой помощи.

Должны быть разработаны процедуры на случай чрезвычайных ситуаций, например, несчастного случая на объекте, пожара, вспышки заболевания, потери человека и т.д.

Обязательным является инструктаж работников по рабочим процедурам, правилам практической безопасности и использования средств индивидуальной защиты (СИЗ), по обязанностям на случай возникновения ЧС. Все работники должны пройти необходимое обучение и инструктаж по ТБ на рабочем месте перед началом работ.

Должна быть налажена система расследования несчастных случаев и инцидентов и система отчетности. Заказчик должен быть немедленно информирован о несчастном случае или угрожающем инциденте.

Безопасность труда должна быть обеспечена в соответствии с такими нормативными документами как ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и квалификация», ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», ГОСТ 12.1.007-76 «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности», ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности», СП РК 2.02-103-2012 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы» и т.д.

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

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. Под

экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Оценки воздействия на окружающую среду подобных сооружений ориентированы на принятие быстрых управляющих решений на больших территориях в течение начительного срока функционирования, во время которого воздействие сооружения на окружающую среду становится значительным.

Исследования и оценки риска должны включать:

- выявление потенциально опасных событий, возможных на объекте и его составных частях;
- оценку вероятности осуществления этих событий;
- оценку последствий (ущерба) при реализации таких событий.

Величина риска определяется как произведение величины ущерба  $I$  на вероятность  $W$  события  $i$ , вызывающего этот ущерб:

$$R = I W_i$$

В программе работ в обязательном порядке необходимо учитывать возможность возникновения различного рода катастроф и предусматривать мероприятия по снижению уязвимости социально-экономических систем, производственных комплексов и объектов от катастроф и их последствий. Процедура оценки риска состоит из четырех главных фаз: превентивной, кризисной, посткризисной и ликвидационной. Превентивная фаза включает в себя промышленный контроль и экологический мониторинг, прогноз природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, ГИС, подготовку сил и средств, тренаж персонала. Кризисная фаза включает в себя систему предупреждения, оперативный контроль, первую помощь, эвакуацию. Посткризисная фаза – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива. Ликвидационная фаза – восстановление биоценозов. Экономическими показателями ущерба являются утрата материальных ценностей, необходимость финансовых, порой значительных, затрат на восстановление потерянного и т.д. В число социальных показателей входят:

заболеваемость, ухудшение здоровья людей, смертность, вынужденная миграция населения, связанная с необходимостью переселения групп людей, и т.п.

Обзор возможных аварийных ситуаций Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть:  случайные технические отказы элементов;

- техногенные аварии, природные катастрофы и стихийные бедствия в районе дислокации объекта;
- неумышленные ошибочные действия обслуживающего персонала;
- преднамеренные злоумышленные действия и воздействия средств

поражения.

### ***Природные факторы воздействия***

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

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.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

***Сейсмическая активность.*** Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория буровых работ не входит в зону риска по сейсмоактивности. Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, пренебрежимо мала. ***Неблагоприятные метеоусловия.*** Исследуемая территория находится в зоне умеренно жарких, резко засушливых пустынных степей и имеет резко континентальный аридный климат. Многолетняя аридизация климата способствовала постепенному высыханию водных потоков и озер и активному развитию эоловых процессов. Континентальность и аридность климата находят выражение в резких амплитудах суточных, среднемесячных и среднегодовых  $t^{\circ}$  воздуха и в малых количествах выпадающих здесь осадков. На формирование рельефа существенное влияние оказывают ветры.

### ***Антропогенные факторы воздействия***

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при производстве буровых работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ);

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. 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. Расчет возможного загрязнения почвенно-растительного покрова. Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива с бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4м<sup>2</sup>. В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,01 т/м. Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы, проводимые в различных научно-исследовательских институтах показывает, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование

биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов. Из анализа данной ситуации установлено, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод. При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче-смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Возникновение пожара. В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала.

Аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ)

Аварии на временных хранилищах ГСМ являются следствием как природных факторов, так и антропогенных факторов. По характеру аварийные ситуации на временных хранилищах ГСМ близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше. При быстром испарении возможны взрывы и пожары. Рассмотрим возможность возникновения такой ситуации:

- при аварийных взрывах к основным поражающим факторам относятся ударная волна, тепловая радиация и осколочное поле разрушаемых оболочек емкостей;
- поражающий эффект может усиливаться при возбуждении вторичных взрывов – при возгорании и взрыве объектов с энергоносителями в результате

### **11.1. Мероприятия по снижению экологического риска**

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварий возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала, местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий. Считаем, что принятые проектные решения достаточны для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций.

## **11.2. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций или ликвидации их последствий**

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- использование новых высокоэффективных экологически безопасных смазочных добавок на основе природного сырья;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

### ***12.4 Плата за эмиссии в окружающую среду***

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится в соответствии с:

- Кодексом Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» от 10.12.2008 года № 99 IV ЗРК.
- Решением Атырауского областного маслихата «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду» (от 27.01.2010 года № 306-IV), увеличившим ставки платы за

выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, установленных в пункте 2 статьи 495 и ставки платы за размещение промышленных отходов с учетом уровня опасности, указанные в строке 1.2 пункта 6 статьи 495 Налогового Кодекса РК в 2 раза.

- Размером 1 МРП составляющим на 2023 год **3 450** тенге.

Расчет платы за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства и эксплуатации представлен в Приложении 3.

### 13 ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

<b>Наименование объекта</b>	Рабочий проект «Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»
<b>Инвестор (заказчик)</b>	ТОО «Металл Продукт»
<b>Реквизиты</b>	
<b>Источники финансирования</b>	Собственные средства
<b>Представленные проектные материалы (полное название документации)</b>	Рабочий проект «Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»
<b>Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ф.и.о. директора проекта)</b>	
<b>Разработчик ОВОС</b>	
<b>Характеристика объекта</b> <i>Расчетная площадь земельного отвода</i> <i>Санитарно-защитная зона</i>	<p>Согласно пп.7, пп.10 п.46 раздела 11 Приложения 1 к СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» рабочий проект «Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт» относится к объекту II класса опасности.</p> <p>Согласно Экологического кодекса РК виды деятельности, относящиеся к II класса опасности согласно санитарной классификации, относятся к I категории.</p>
<b>Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения</b>	Нет.
<b>Основные технологические процессы</b>	Данным проектом предусматривается реконструкция металлургического завода
<b>Сроки намечаемых строительных работ:</b>	Срок строительства составляет 17 месяцев. Начало строительства январь 2024 год. Окончание строительства июль 2025
<b>Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду</b>	
<b>Атмосфера</b> <i>Период строительства</i>	Перечень основных ингредиентов в составе выбросов: железо оксиды, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его соединения, азот диоксид, сера диоксид, диметилбензол (ксилол), уайт-спирит, алканы C <sub>12-19</sub> , взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-

<p>Суммарный выброс, из них:</p>	<p>20%, азот оксид, углерод, углерод оксид, метилбензол, хлорэтилен, этоксиэтанол, бутилацетат, пропанон, фтористые газообразные, фториды неорганические.</p> <p>1,4880481г/с или 1,549700806 т/год</p>
<p><i>Период эксплуатации</i></p> <p>Суммарный выброс, из них:</p>	<p>Перечень основных ингредиентов в составе выбросов: железо, марганец и его соединения, азот оксид, азот диоксид, гидроцианид, углерод оксид, сера диоксид, фториды неорганические, пыль неорганическая.</p> <p>4,71805194 г/с      29,70410107 т/год</p>
<p><b>Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния</b></p> <p><i>Электромагнитные излучения</i></p> <p><i>Акустические и вибрационные излучения</i></p> <p><i>Радиационное облучение</i></p>	<p>Источниками электромагнитного излучения являются существующие линии электропередач, комплектная трансформаторная подстанция, вводно-распределительное устройство.</p> <p>Источниками возможного шумового воздействия на окружающую среду в период строительных работ будут строительная техника.</p> <p>.</p> <p>Источники радиоактивного излучения отсутствуют.</p>
<p><b>Водная среда</b></p> <p><i>Источники водоснабжения:</i></p> <p>Сброс в природные водоемы и водотоки</p> <p>В посторонние канализационные системы</p> <p>В пруды-накопители</p>	<p><i>В период строительства:</i></p> <p>Потребность в воде при строительстве в процессе реализации Рабочего проекта составит:</p> <p>На период строительства водопотребление 2308,18 м3/год , водоотведение 2308 м3/год.</p> <p>Сброс хоз-бытовых стоков от здания осуществляется в накопительный ж/б колодец, мере заполнения производится откачка насосом, далее согласно договору передается спецорганизациям.</p> <p>не планируется.</p> <p>не планируется.</p> <p>не планируется.</p>
<p><b>Земли</b></p>	<p>Воздействие на почву в период строительства оценивается как воздействие низкой значимости.</p> <p>Воздействие на почву в период эксплуатации не прогнозируется.</p>
<p><b>Недра</b></p>	<p>Не предполагается.</p>

<p><b>Растительность</b></p>	<p>Воздействие на растительность в период строительства оценивается как воздействие низкой значимости. Воздействие на растительность в период эксплуатации не прогнозируется.</p>																										
<p><b>Фауна</b></p>	<p>Воздействие на фауну в период строительства оценивается как воздействие низкой значимости. Воздействие на фауну в период эксплуатации не прогнозируется.</p>																										
<p><b>Воздействие на охраняемые природные территории</b></p>	<p>На рассматриваемой территории, особо охраняемые природные территории (ООПТ) отсутствуют. В связи с чем, воздействие планируемых работ на ООПТ не предполагается.</p>																										
<p><b>Отходы производства</b> <i>Период строительства</i></p> <p>Общее количество отходов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• всего</li> <li>• в т.ч. отходов производства</li> <li>• отходов потребления</li> </ul>	<p>В период строительства образуются следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, коммунальные отходы.</p> <table border="1" data-bbox="738 853 1431 1108"> <thead> <tr> <th><i>Вид отхода</i></th> <th><i>Объем образования (т/г)</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Использованная тара из-под ЛКМ</td> <td>0,0029</td> </tr> <tr> <td>Огарки сварочных электродов (металлолом некондиционный)</td> <td>0,006</td> </tr> <tr> <td>ТБО</td> <td>18,96</td> </tr> <tr> <td>Промасленная ветошь</td> <td>0,032</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Вид отхода</i>	<i>Объем образования (т/г)</i>	Использованная тара из-под ЛКМ	0,0029	Огарки сварочных электродов (металлолом некондиционный)	0,006	ТБО	18,96	Промасленная ветошь	0,032																
<i>Вид отхода</i>	<i>Объем образования (т/г)</i>																										
Использованная тара из-под ЛКМ	0,0029																										
Огарки сварочных электродов (металлолом некондиционный)	0,006																										
ТБО	18,96																										
Промасленная ветошь	0,032																										
<p><b>Отходы производства</b> <i>Период эксплуатации</i></p> <p>Общее количество отходов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• всего</li> <li>• в т.ч. отходов производства</li> <li>• отходов потребления</li> </ul>	<p>В период эксплуатации образуются следующие виды отходов:</p> <table border="1" data-bbox="738 1216 1431 2067"> <thead> <tr> <th><i>Вид отхода</i></th> <th><i>Объем образования (т/г)</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Отработанные шины</td> <td>0,34</td> </tr> <tr> <td>Твердые бытовые отходы (коммунальные)</td> <td>133,2</td> </tr> <tr> <td>Отработанные люминесцентные лампы (ртутьсодержащие отходы)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Отработанные аккумуляторы с электролитом</td> <td>0,046</td> </tr> <tr> <td>Отработанные технические масла</td> <td>0,054</td> </tr> <tr> <td>Огарки сварочных электродов</td> <td>0,021</td> </tr> <tr> <td>Отходы лакокрасочных материалов</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Промасленные отходы (ветошь)</td> <td>0,054</td> </tr> <tr> <td>Загрязненные полиэтиленовые мешки из-под цемента</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>Отработанные масляные фильтры</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Зола от установок очистки</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Шлак от процесса плавки металла (Окалина)</td> <td>1000</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Вид отхода</i>	<i>Объем образования (т/г)</i>	Отработанные шины	0,34	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	133,2	Отработанные люминесцентные лампы (ртутьсодержащие отходы)	0,01	Отработанные аккумуляторы с электролитом	0,046	Отработанные технические масла	0,054	Огарки сварочных электродов	0,021	Отходы лакокрасочных материалов	0,02	Промасленные отходы (ветошь)	0,054	Загрязненные полиэтиленовые мешки из-под цемента	0,04	Отработанные масляные фильтры	0,01	Зола от установок очистки	300	Шлак от процесса плавки металла (Окалина)	1000
<i>Вид отхода</i>	<i>Объем образования (т/г)</i>																										
Отработанные шины	0,34																										
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	133,2																										
Отработанные люминесцентные лампы (ртутьсодержащие отходы)	0,01																										
Отработанные аккумуляторы с электролитом	0,046																										
Отработанные технические масла	0,054																										
Огарки сварочных электродов	0,021																										
Отходы лакокрасочных материалов	0,02																										
Промасленные отходы (ветошь)	0,054																										
Загрязненные полиэтиленовые мешки из-под цемента	0,04																										
Отработанные масляные фильтры	0,01																										
Зола от установок очистки	300																										
Шлак от процесса плавки металла (Окалина)	1000																										

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

	Отходы огнеупорного материала	300
	Металлолом	105 000
<b>Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия</b>	Радиационное воздействие при проведении проектируемых работ не прогнозируется.	
<b>Возможность аварийных ситуаций</b>	Аварийные ситуации не предусматриваются	
<b>Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения</b>	Воздействия на компоненты окружающей среды можно оценить как <b>воздействия низкой значимости.</b>	
<b>Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта</b>	При надлежащем выполнении мероприятий, предложенных в настоящем проекте, воздействие на компоненты окружающей среды от реализации намечаемой деятельности оценивается как воздействие низкой значимости.	
<b>Обязательства Заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации</b>	В ходе осуществления проектных решений обязуется выполнять и соблюдать нормы и стандарты в области производственной гигиены, охраны труда и охраны окружающей среды, руководствоваться требованиями законодательства в области охраны окружающей среды, действующими в Республике Казахстан в настоящее время.	

Директор

ТОО «Металл Продукт»

МП



Культекенов К.К.

**Культекенов Б.К.**

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан
2. Афанасьев А. В. Зоография Казахстана. Изд-во Академии Наук Казахской ССР, Алма-Ата, 1960
3. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии. - С.-П., 2003
4. Быков Б. А. Вводный очерк флоры и растительности Казахстана. // Растительный покров Казахстана. Алма-Ата, 1966
5. Гаврилов Э. И. «Фауна и распространение птиц Казахстана», Алматы, 1999
6. Геологическое строение Казахстана / Бекжанов Г. Р., Кошкин В. Я., Никитченко И. И. и др. - Алматы: Академия минеральных ресурсов Республики Казахстан, 2000
7. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. М., Госстандарт, 1978
8. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
9. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.06 утверждения Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека".
10. Классификатор токсичных промышленных отходов производства предприятий РК. Алматы, 1996 (РНД 03.0.0.2.01-96)
11. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий ОНД-86. П., Гидрометеиздат, 1986;
12. Перечень коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. С.-П., 1995
13. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства (РНД 03.1.0.3.01-96). Алматы, 1996
14. СНиП 2.04.03-85 Строительные нормы и правила «Канализация. Наружные сети сооружения»
15. СНиП 2.01.01-82. «Строительная климатология и геофизика»
16. СНиП РК 4.01-41-2006 Строительные нормы и правила «Внутренний водопровод и канализация зданий»
17. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.
18. Сборник нормативно-методических документов по охране атмосферного воздуха. Алматы, 1995 г.
19. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.02-2004. г. Астана
20. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004 год
21. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана, 2004 год.
22. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом № 379-ө от 11.12.2013 г.

23. Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей, Алматы, 2000 год.
25. Публикация «Эпидемиологическая ситуация в Республике Казахстан» РГКП «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга»
26. Методики расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин от 03 мая 2012 года № 129-ө
27. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п
28. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96, Алматы 1996
29. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан 1-4 квартал 2018г.
30. Правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.
31. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
32. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.
34. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

## Приложение 1 Расчеты выбросов в атмосферу в период строительства

### Краткая характеристика источников загрязнения атмосферы на период строительства.

При строительстве объекта будут производиться следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ:

#### **Источник загрязнения N 0001, Агрегат сварочный дизельный**

*Общее время работы агрегата сварочного дизельного 22 ч*

#### **Источник загрязнения N 0002, Организованный источник Компрессор передвижной**

*Общее время работы компрессоров 1618 часов*

#### **Источник загрязнения N 0003, Организованный источник Битумный котел**

*Общее время работы котлов битумных 128 часов*

*Объем производства битума 1,8 т/год*

#### **Источник загрязнения N 0004, Организованный источник Электростанция передвижная**

*Общее время работы электростанции передвижной 25 ч*

#### **Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник Площадка разгрузки песка**

*Согласно смете количество песка строительного 183,9 м<sup>3</sup> при плотности 2,6 кг/м<sup>3</sup> - 479 тн.*

#### **Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник Площадка разгрузки щебня**

*Планируемое количество разгружаемого щебня составляет – 0,09888 м<sup>3</sup> (при  $\rho = 2,8 \text{ кг/м}^3$ ) - 0,276864 т*

#### **Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник Покрасочные работы**

*Грунтовка ГФ-021- 0,02432 т*

*Растворитель Р-4 - 0,04707 т*

*Эмаль ПФ-115– 0,00011 т*

*Лак БТ-577- 0,0017952 т*

#### **Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник Сварочные работы**

*Электрод Э42 (аналог АНО-6) Расход сварочных материалов, 50,47 кг/год*

*Электрод Э42А (аналог УОНИ-13/45) Расход сварочных материалов, 0,64 кг/год*

*Электрод Э50А (аналог АНО 4) Расход сварочных материалов 313,78 кг/год*

*Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси 27,4554 кг/год*

#### **Источник загрязнения N 6006, Гидроизоляционные работы**

### **Гидроизоляционные работы**

*Общая площадь обмазки битумом внутри объекта согласно сметы 816 м<sup>2</sup>*

### **Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный выброс**

#### **Асфальтирование дорожного полотна**

*Общая площадь асфальтированной территории согласно АД 6673 м<sup>2</sup>*

### **Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный выброс**

#### **Работа экскаватора**

*Итого выемка грунта экскаватором 806,8 м<sup>3</sup>*

*Время работы экскаватора 64 часов*

### **Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный выброс**

#### **Разработка стройплощадки бульдозерами**

*Итого работа бульдозера 806,8 м<sup>3</sup>. Время работы бульдозера 11 ч/период*

### **На период строительства:**

#### **- организованные источники:**

- агрегат сварочный передвижной (дизельный генератор); (0001)
- компрессор передвижной (дизельный генератор); (0002)
- котел битумный; (0003)
- электростанция передвижная; (0004)

#### **- неорганизованные источники:**

- площадка разгрузки песка ; (6001)
- площадка разгрузки щебня; (6002)
- покрасочные работы; (6003)
- сварочные работы; (6004)
- гидроизоляционные работы; (6005)
- работа экскаватора; (6006)
- разработка стройплощадки бульдозерами; (6007)
- строительная техника и автотранспортные средства; (6008)

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства составит 1,4880481г/силы 1,549700806т/год.

Загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух при строительстве, являются:

*Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)*

*Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)*

*Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)*

*Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)*

*Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)*

*Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)*

*Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)*

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

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

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

*Метилбензол (349)*

*Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)*

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

*Формальдегид (Метаналь) (609)*

*Пропан-2-он (Ацетон) (470)*

*Уайт-спирит (1294\*)*

*Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);*

*Растворитель РПК-265П) (10)*

*Взвешенные частицы (116)*

*Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)*

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ  
НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

Атырауская обл., Строительство МНЛЗ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>м.р</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,00437	0,00570284	0,142571
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,000481	0,000608889	0,608889
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,13533626	0,330445668	8,2611417
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,161972	0,424456624 8	7,07427708
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,02069	0,054414	1,08828
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0644196	0,1194483	2,388966
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,1615575	0,29717531	0,09905844
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002083	0,00000048	0,000096
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000917	0,00000211	0,00007033
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,125	0,01161375	0,05806875
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,1722	0,0292	0,04866667
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0333	0,00565	0,0565

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,004966	0,0130532	1,30532
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,004966	0,0130532	1,30532
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,0722	0,01224	0,03497143
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,0746	0,00050675	0,00050675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		1			4	0,1306964	0,19289972	0,19289972
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0458	0,00422745	0,028183
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,27436804	0,035002514 16	0,35002514
<b>В С Е Г О :</b>							<b>1,4880481</b>	<b>1,549700806</b>	<b>23,043811</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**

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

Таблица 2.3

Таблица групп суммации на период строительства

Атырауская обл.,Строительство МНЛЗ

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
<b>Площадка:01,Площадка 1</b>		
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

## Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

### Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу

#### Расчет валовых выбросов в период строительства

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены в соответствии с требованиями «Инструкции по инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу» (РНД 211.1.02.03-97).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнялся в соответствии с действующими методиками РК, по формулам нижеследующего перечня:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004, Астана 2005;
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2005г.;
3. 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-З
4. 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
5. 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
6. "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.

#### Расчет валовых выбросов в период строительства

**Источник загрязнения N 0001, Организованный источник**

**Источник выделения N 0001, Агрегат сварочный дизельный**

*Общее время работы агрегата сварочного дизельного 22 ч*

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.0352$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.6 \cdot 30 / 3600 = 0.01333$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0352 \cdot 30 / 10^3 = 0.001056$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000533$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0352 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000422$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{р}} = G_{\text{рjMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.6 \cdot 39 / 3600 = 0.01733$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0352 \cdot 39 / 10^3 = 0.001373$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{р}} = G_{\text{рjMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.6 \cdot 10 / 3600 = 0.00444$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0352 \cdot 10 / 10^3 = 0.000352$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{р}} = G_{\text{рjMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.6 \cdot 25 / 3600 = 0.0111$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0352 \cdot 25 / 10^3 = 0.00088$

**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),  $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{р}} = G_{\text{рjMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.6 \cdot 12 / 3600 = 0.00533$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0352 \cdot 12 / 10^3 = 0.000422$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{р}} = G_{\text{рjMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000533$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0352 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000422$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{р}} = G_{\text{рjMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.6 \cdot 5 / 3600 = 0.00222$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0352 \cdot 5 / 10^3 = 0.000176$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01333	0.001056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01733	0.001373
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00222	0.000176
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00444	0.000352
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0111	0.00088
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000533	0.0000422
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000533	0.0000422
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00533	0.000422

**Источник загрязнения N 0002, Организованный источник  
Источник выделения N 0002, Компрессор передвижной  
Общее время работы компрессоров 1618 часов**

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,  $G_{FJMAX} = 6.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 10.6788$

**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,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 6.6 \cdot 30 / 3600 = 0.055$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 10.6788 \cdot 30 / 10^3 = 0.3204$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 6.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0022$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 10.6788 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01281$

**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,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 6.6 \cdot 39 / 3600 = 0.0715$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 10.6788 \cdot 39 / 10^3 = 0.4165$

**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,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 6.6 \cdot 10 / 3600 = 0.01833$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 10.6788 \cdot 10 / 10^3 = 0.1068$

**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,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 6.6 \cdot 25 / 3600 = 0.0458$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 10.6788 \cdot 25 / 10^3 = 0.267$

**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,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 6.6 \cdot 12 / 3600 = 0.022$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 10.6788 \cdot 12 / 10^3 = 0.1281$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 6.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0022$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 10.6788 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01281$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 6.6 \cdot 5 / 3600 = 0.00917$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 10.6788 \cdot 5 / 10^3 = 0.0534$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.055	0.3204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0715	0.4165
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00917	0.0534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01833	0.1068
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0458	0.267
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0022	0.01281
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0022	0.01281
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.022	0.1281

**Источник загрязнения N 0003, Организованный источник**

**Источник выделения N 0003, Битумный котел**

Общее время работы котлов битумных 128 часов

Объем производства битума 1,86т/год

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

Марка топлива: Дизельное топливо		
Время работы оборудования, ч/год	T	128
Зольность топлива, %	AR	0,025
Сернистость топлива, %	SR	0,3
Содержание сероводорода в топливе, %	H2S	0
Низшая теплота сгорания, МДж/кг	QR	42,75
Расход топлива, т/год,	BT	1,806
Расход топлива (DG), л/с	BG	0,004

<b><u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u></b>		
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива	N1SO2	0,02
Валовый выброс, т/год:		
$M = 0,02 * BT * SR * (1-N1SO2) * (1-N2SO2) + 0,0188 * H2S * BT$	0,010621256	т/год
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 1000000 / (3600 * T)$	0,0230496	г/сек
<b><u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u></b>		
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %		
	Q3	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания		
	Q4	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие топлива,		
	R	0,65
Выход оксида углерода, к ССО = $Q3 * R * QR = 0,5 * 0,65 * 42,75$	13,89375	кг/т
Валовый выброс, т/год:		
$M = 0,001 * ССО * BT * (1-Q4/100)$	0,025096781	т/год
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 1000000 / (3600 * T)$	0,0544635	г/сек
<b><u>Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)</u></b>		
Производительность установки, т/час,	PUST	0,5
Количество окислов азота, кг/1 Гдж тепла,	KNO2	0,047
Коэфф. Снижения выбросов азота в результате технических решений,		
	B	0

Валовый выброс, т/год:		
$M = 0,001 * BT * QR * KN02 * (1-B)$	0,003629381	т/год
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 1000000 / (3600 * T)$	0,00787626	г/сек
<b><u>Примесь: 2754 Алканы C12-19</u></b>		
Объем производства битума	1,86	т/год
$M = (1 * MY) / 1000$	0,00186	т/год
$G = BG * 0,025 * 0,01$	0,004036458	г/сек

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0,00787626	0,0036294
0330	Диоксид серы	0,02304960000	0,0106213
0337	Углерод оксид	0,0544635	0,0250968
2754	Алканы C12-19	0,0040364	0,00186

**Источник загрязнения N 0004, Организованный источник  
Источник выделения N 0004, Электростанция передвижная**

*Общее время работы электростанции передвижной 25 ч*

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,  $G_{FJMAX} = 6.7$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.1675$

**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,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.7 \cdot 30 / 3600 = 0.0558$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.1675 \cdot 30 / 10^3 = 0.00503$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002233$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.1675 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000201$

**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,  $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{э} / 3600 = 6.7 \cdot 39 / 3600 = 0.0726$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.1675 \cdot 39 / 10^3 = 0.00653$

**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,  $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{э} / 3600 = 6.7 \cdot 10 / 3600 = 0.0186$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.1675 \cdot 10 / 10^3 = 0.001675$

**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,  $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{э} / 3600 = 6.7 \cdot 25 / 3600 = 0.0465$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.1675 \cdot 25 / 10^3 = 0.00419$

**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,  $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{э} / 3600 = 6.7 \cdot 12 / 3600 = 0.02233$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.1675 \cdot 12 / 10^3 = 0.00201$

**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,  $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{э} / 3600 = 6.7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002233$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.1675 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000201$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{э} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{э} / 3600 = 6.7 \cdot 5 / 3600 = 0.0093$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.1675 \cdot 5 / 10^3 = 0.000838$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0558	0.00503
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0726	0.00653
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0093	0.000838
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0186	0.001675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0465	0.00419
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002233	0.000201
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002233	0.000201
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02233	0.00201

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6001 01, Площадка разгрузки песка**

Согласно смете количество песка строительного 183,9 м<sup>3</sup> при плотности 2,6 кг/м<sup>3</sup>  
479 тн

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: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

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 = 3.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

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 = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **K9 = 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 14.54**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 479**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14.54 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.489$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 479 \cdot (1-0) = 0.0579$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.489$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0579 = 0.0579$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0579 = 0.02316$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.489 = 0.1956$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1956	0.02316

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6002, Площадка разгрузки щебня**

Планируемое количество разгружаемого щебня составляет – 0,09888 м<sup>3</sup> (при  $\rho = 2,8 \text{ кг/м}^3$ ) - 0,276864 т

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. 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 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

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,  $G3SR = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.2$

Влажность материала, %,  $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 25$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.27$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 0.27$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.27 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000126$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.27 \cdot (1-0) = 0.0000000454$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G,GC) = 0.0000126$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0000000454 = 0.0000000454$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000000454 = 0.00000001816$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000126 = 0.00000504$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000504	0.00000001816

**Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6003, Покрасочные работы**

**В итоговой таблице выбраны максимум из нового и старого значения выброса в г/с.**

Грунтовка ГФ-021- 0,02432 т

Растворитель Р-4 - 0,04707 т

Эмаль ПФ-115– 0,00011 т

Лак БТ-577- 0,0017952 т

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.02432$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

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, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02432 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01094$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

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,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.02432 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00401$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0458$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.04707$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

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, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04707 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01224$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0722$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04707 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00565$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04707 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0292$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1722$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00011$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

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, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00011 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002475$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00011 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002475$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

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,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00011 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00001815$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0458$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0017952$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0017952 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000649$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1005$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0017952 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000482$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0746$

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,  $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0017952 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0001993$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $_G_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.03083$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.01161375
0621	Метилбензол (349)	0.1722	0.0292
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333	0.00565
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722	0.01224
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0746	0.00050675
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0458	0.00422745

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004, Сварочные работы

Электрод Э42 (аналог АНО-6) Расход сварочных материалов, 50,47кг/год

Электрод Э42А (аналог УОНИ-13/45) Расход сварочных материалов, **0,64 кг/год**

Электрод Э50А (аналог АНО 4) Расход сварочных материалов **313,78 кг/год**

Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси **27,4554 кг/год**

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 50.47**

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.7**  
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 14.97**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 50.47 / 10^6 = 0.000756$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 1 / 3600 = 0.00416$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 50.47 / 10^6 = 0.0000873$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 0.64**

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.31**  
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 10.69**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 0.64 / 10^6 = 0.00000684$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 0.64 / 10^6 = 0.000000589$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 0.64 / 10^6 = 0.000000896$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 0.64 / 10^6 = 0.00000211$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 0.64 / 10^6 = 0.00000048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.64 / 10^6 = 0.000000768$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.64 / 10^6 = 0.0000001248$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 0.64 / 10^6 = 0.00000851$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 313.78$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 17.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 313.78 / 10^6 = 0.00494$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00437$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 313.78 / 10^6 = 0.000521$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 1 / 3600 = 0.000461$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 313.78 / 10^6 = 0.0001286$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 1 / 3600 = 0.000114$

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

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 27.4554$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 27.4554 / 10^6 = 0.0003295$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 27.4554 / 10^6 = 0.0000535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.000542$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00437	0.00570284
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.000608889
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333	0.000330268
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.0000536248
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00000851
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.00000048
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.00000211
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0.000129496

**Источник загрязнения N 6006, Гидроизоляционные работы**

**Источник выделения N 6006, Гидроизоляционные работы**

Общая площадь обмазки битумом внутри объекта согласно сметы 816 м<sup>2</sup>

Список литературы:

Выбросы от битумных работ определены согласно, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°C. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м <sup>2</sup> /час.			
<b>Максимально-разовый выброс: <math>Z=10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254^{0,5} \cdot 576,52</math></b>			
Валовый выброс составляет; $M=Z \cdot S \cdot t / 1000000$			
Площадь полотна	S	816	кв.м.
Продолжительность испарения	t	1200	сек

Выбросы углеводородов			
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,077	0,06050772
Всего по источнику:		<b>0,077</b>	<b>0,06050772</b>

**Источник загрязнения N 6006, Работа экскаватора**

**Источник выделения N 6006, Работа экскаватора**

**Выемка грунта местного плотность 1,91. Влажность 10% согласно отчета ИГИ. Согласно локальной сметы земляные работы с грунтом**

Итого выемка грунта экскаватором **806,8м<sup>3</sup>**

Время работы экскаватора 64 часов

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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м<sup>3</sup> и более

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., **\_KOLIV\_ = 1**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова, **KRI = 2**

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м<sup>3</sup>(табл.3.1.9), **Q = 2.4**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м<sup>3</sup>/час, **VMAX = 86.7**

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м<sup>3</sup>/год, **VGOD = 806.8**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3),  $G = KOC \cdot KOLIV \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600$   
 $= 0.4 \cdot 1 \cdot 2.4 \cdot 86.7 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.002774$

Валовый выброс, т/г (3.1.4),  $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 2.4 \cdot 806.8 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000093$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002774	0.000093

**Источник загрязнения N 6007, Разработка стройплощадки бульдозерами**

**Источник выделения N 6007, Разработка стройплощадки бульдозерами**

*Итого работа бульдозера 806,8 тн. Время работы бульдозера 11 ч/период*

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №1 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: Глина

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 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

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,  $G3SR = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

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,  $GMAX = 18.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 806.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 18.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.189$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 20$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.189 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.189$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 806.8 \cdot (1-0) = 0.02904$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.189$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.02904 = 0.02904$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.02904 = 0.01162$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.189 = 0.0756$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0756	0.01162

## 5.2. Расчет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от передвижных источников

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008, Строительная техника автотранспортные средства

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

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Автобусы дизельные большие габаритной длиной от 10.5 до 12 м (иномарки)</b>			
Икарус-55 Люкс	Неэтилированный бензин	1	1
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</b>			
ЗИЛ-ММЗ-164АН (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>			
КамАЗ-55111	Дизельное топливо	2	2
МАЗ-514	Неэтилированный бензин	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
<b>ИТОГО : 5</b>			

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 25.7$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 10$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 20$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 15$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 20 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 10 + 2.9 \cdot 5 = 215.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 215.8 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00259$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 15 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 15 + 2.9 \cdot 5 = 225$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 225 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.125$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 20 + 1.3 \cdot 1 \cdot 10 + 0.45 \cdot 5 = 35.25$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 35.25 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000423$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 15 + 1.3 \cdot 1 \cdot 15 + 0.45 \cdot 5 = 36.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 36.75 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0204$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4 \cdot 10 + 1 \cdot 5 = 137$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 137 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001644$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 15 + 1.3 \cdot 4 \cdot 15 + 1 \cdot 5 = 143$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 143 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0794$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001644 = 0.001315$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0794 = 0.0635$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001644 = 0.0002137$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0794 = 0.01032$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LI_N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 10 + 0.04 \cdot 5 = 10.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 10.1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0001212$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2_N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 15 + 0.04 \cdot 5 = 10.55$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.55 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00586$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LI_N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 10 + 0.1 \cdot 5 = 18.32$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 18.32 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00022$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2_N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 15 + 0.1 \cdot 5 = 19.13$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.13 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01063$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>LI, км</i>	<i>LI<sub>n</sub>, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2<sub>n</sub>, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
120	1	0.10	1	20	10	5	15	15	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.125			0.00259				
2732	0.45	1	0.0204			0.000423				
0301	1	4	0.0635			0.001315				
0304	1	4	0.01032			0.0002137				
0328	0.04	0.3	0.00586			0.0001212				
0330	0.1	0.54	0.01063			0.00022				

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)	0.0635000	0.0013150
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0103200	0.0002137
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0058600	0.0001212
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0106300	0.0002200
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1250000	0.0025900
2732	Керосин (654*)	0.0204000	0.0004230

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год.

Атырауская обл., Строительство МНЛЗ

Производств	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 разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
																										10
<b>Площадка 1</b>																										
001		Агрегат сварочный	1	22	Агрегат сварочный	0001		0,005	30	0,000589		100	100								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01333	22631,579	0,001056	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01733	29422,75	0,001373	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00222	3769,1	0,000176	2024
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00444	7538,2	0,000352	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0111	18845,501	0,00088	2024
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,000533	904,924	0,0000422	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000533	904,924	0,0000422	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00533	9049,236	0,000422	2024
002		Компрессор	1	1618	Компрессор	0002		0,005	44	0,0008639		110	20								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,055	63664,776	0,3204	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0715	82764,209	0,4165	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00917	10614,654	0,0534	2024
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01833	21217,734	0,1068	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0458	53015,395	0,267	2024
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0022	2546,591	0,01281	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0022	2546,591	0,01281	2024

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,022	25465,91	0,1281	2024
003		Битумный котел	1	128	Битумный котел	0003		0,005	31	0,0006087		120	30						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0078763	12939,478	0,0036294	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0230496	37866,93	0,0106213	2024
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0544635	89475,111	0,0250968	2024
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0040364	6631,181	0,00186	2024
014		Электростанция передвижная	1	25		0004						0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0558		0,00503	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0726		0,00653	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0093		0,000838	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0186		0,001675	2024
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0465		0,00419	2024
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,002233		0,000201	2024
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002233		0,000201	2024
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02233		0,00201	2024
004		Разгрузка песка	1	50	Разгрузка песка	6001	2					130	40	5	5				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1956		0,02316	2024

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

005	Разгрузка щебня	1	40	Разгрузка щебня	6002	2					140	50	5	5				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5,04E-06		1,82E-08	2024
006	Покрасочные работы	1	27,3	Покрасочные работы	6003	2					150	60	5	5				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,125		0,01161375	2024
																		0621	Метилбензол (349)	0,1722		0,0292	2024
																		1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0333		0,00565	2024
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0722		0,01224	2024
																		2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0746		0,00050675	2024
																		2902	Взвешенные частицы (116)	0,0458		0,00422745	2024
007	Сварочные работы	1	22	Сварочные работы	6004	2					156	70	5	5				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00437		0,00570284	2024
																		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000481		0,00060889	2024
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00333		0,00033027	2024
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000542		5,3625E-05	2024
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003694		0,00000851	2024
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002083		0,00000048	2024
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917		0,00000211	2024
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000389		0,0001295	2024

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

009	Гидроизоляция работ	1	45.4	Гидроизоляция работ	6005	2					160	80	5	5			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,077		0,06050772	2024
011	Работа экскаватора	1	64	Работа экскаватора	6006	2					165	90	5	5			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,002774		0,000093	2024
012	Разработка стройплощадки бульдозерами	1	11	Разработка стройплощадки бульдозерами	6007	2					170	100	5	5			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0756		0,01162	2024
013	Автотранспортные средства	1	1200	Автотранспортные средства	6008	2					415	1000	115	115			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0635		0,001315	2024
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01032		0,0002137	2024
																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00586		0,0001212	2024
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01063		0,00022	2024
																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125		0,00259	2024
																	2732	Керосин (654*)	0,0204		0,000423	2024

Приложение Б – Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

**Источник № 0014 – Электросталеплавильный печь фирмы "EGES"**

<b>Источник загрязнения N 0001 - Электросталеплавильный печь фирмы «EGES»</b>			
СБОРНИК МЕТОДИК ПО РАСЧЕТУ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ РАЗЛИЧНЫМИ ПРОИЗВОДСТВАМИ			
Расчетная производительность агрегата	<i>D</i>	т/ч	19,5
Поправочный коэффициент для учета условий плавки	<i>ϵ</i>		0,85
Время работы	<i>T</i>	час/год	2920
Эффективность средств по снижению выбросов в долях единицы	<i>η</i>		0,95
Удельное выделение вещества на единицу продукции	<i>q</i>	кг/г	
азот диоксид	<i>q</i>	кг/г	0,29
гидроцианид	<i>q</i>	кг/г	0,0284
сера диоксид	<i>q</i>	кг/г	0,0016
углерод оксид	<i>q</i>	кг/г	1,5
фториды	<i>q</i>	кг/г	0,00056
пыль неорганическая	<i>q</i>	кг/г	6,6
Расчет выброса загрязняющего вещества производится по формуле			
$П = qDβ(1 - η)$			
		т/год	
0304 азот диоксид			0,24059075
0317 гидроцианид			0,02356130
0330 сера диоксид			0,00132740
0337 углерод оксид			1,24443493
0344 фториды			0,00046459
2907 пыль неорганическая			5,47551370
$П * 1000000 / (3600 * T)$		г/сек	
0304 азот диоксид			0,02288725
0317 гидроцианид			0,00224137
0330 сера диоксид			0,00012627
0337 углерод оксид			0,11838232
0344 фториды			0,00004420
2907 пыль неорганическая			0,52088220

**Источник № 0015 – Стенд разогрева и сушки промковшей**

Источник выделения N 0015 01, Стенд разогрева и сушки промковшей  
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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 289.08**

Расход топлива, л/с, **BG = 27.5**

Месторождение, **M = \*Месторождения газа:**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 7852**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 7852 · 0.004187 = 32.88**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.05**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.05**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 330**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 330**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0856**

Кэфф. 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> = 0.0856 · (330 / 330)<sup>0.25</sup> = 0.0856**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 289.08 · 32.88 · 0.0856 · (1-0) = 0.814**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 27.5 · 32.88 · 0.0856 · (1-0) = 0.0774**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.814 = 0.651**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0774 = 0.0619**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.814 = 0.1058**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0774 = 0.01006**

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),  $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H_2S = 0.03$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 289.08 \cdot 0.05 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.03 \cdot 289.08 = 0.452$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 27.5 \cdot 0.05 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.03 \cdot 27.5 = 0.043$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 32.88 = 8.22$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 289.08 \cdot 8.22 \cdot (1 - 0 / 100) = 2.376$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 27.5 \cdot 8.22 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.226$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0619	0.651
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01006	0.1058
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.043	0.452
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.226	2.376

**Источник № 0016 – Стенд разогрева и сушки промковшей**

Источник выделения N 0016 01, Стенд разогрева и сушки промковшей

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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $BT = 289.08$

Расход топлива, л/с,  $BG = 27.5$

Месторождение,  $M = \text{*Месторождения газа:}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  $QR = 7852$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 7852 \cdot 0.004187 = 32.88$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.05$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $SIR = 0.05$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 330$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 330$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0856$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0856 \cdot (330 / 330)^{0.25} = 0.0856$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 289.08 \cdot 32.88 \cdot 0.0856 \cdot (1 - 0) = 0.814$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 27.5 \cdot 32.88 \cdot 0.0856 \cdot (1 - 0) = 0.0774$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.814 = 0.651$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0774 = 0.0619$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.814 = 0.1058$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0774 = 0.01006$

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),  $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H_2S = 0.03$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 289.08 \cdot 0.05 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.03 \cdot 289.08 = 0.452$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 27.5 \cdot 0.05 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.03 \cdot 27.5 = 0.043$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 32.88 = 8.22$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 289.08 \cdot 8.22 \cdot (1 - 0 / 100) = 2.376$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 27.5 \cdot 8.22 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.226$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0619	0.651
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01006	0.1058
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.043	0.452
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.226	2.376

**Источник № 0017 – Стенд нагрева и сушки стальной**

Источник выделения N 0017 01, Стенд нагрева и сушки стальной

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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $BT = 67.16$

Расход топлива, л/с,  $BG = 6.38$

Месторождение,  $M = \text{*Месторождения газа:}$

Нижшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  $QR = 7852$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 7852 \cdot 0.004187 = 32.88$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.05$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $SIR = 0.05$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 330$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 330$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0856$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0856 \cdot (330 / 330)^{0.25} = 0.0856$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 67.16 \cdot 32.88 \cdot 0.0856 \cdot (1 - 0) = 0.189$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 6.38 \cdot 32.88 \cdot 0.0856 \cdot (1 - 0) = 0.01796$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.189 = 0.1512$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.01796 = 0.01437$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.189 = 0.02457$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01796 = 0.002335$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H_2S = 0.03$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 67.16 \cdot 0.05 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.03 \cdot 67.16 = 0.105$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 6.38 \cdot 0.05 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.03 \cdot 6.38 = 0.00998$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 32.88 = 8.22$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 67.16 \cdot 8.22 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.552$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 6.38 \cdot 8.22 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0524$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01437	0.1512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002335	0.02457
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00998	0.105
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0524	0.552

**Источник № 0018 – Стенд нагрева и сушки стальной**

Источник выделения N 0018 01, Стенд нагрева и сушки стальной  
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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 67.16**

Расход топлива, л/с, **BG = 6.38**

Месторождение, **M = \*Месторождения газа:**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 7852**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 7852 · 0.004187 = 32.88**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.05**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.05**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 330**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 330**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0856**

Коефф. 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> = 0.0856 · (330 / 330)<sup>0.25</sup> = 0.0856**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 67.16 · 32.88 · 0.0856 · (1-0) = 0.189**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.38 · 32.88 · 0.0856 · (1-0) = 0.01796**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.189 = 0.1512**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01796 = 0.01437**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.189 = 0.02457**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01796 = 0.002335**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.03**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **\_M\_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 67.16 · 0.05 · (1-0) + 0.0188 · 0.03 · 67.16 = 0.105**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **\_G\_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 6.38 · 0.05 · (1-0) + 0.0188 · 0.03 · 6.38 = 0.00998**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коефициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 32.88 = 8.22**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 67.16 · 8.22 · (1-0 / 100) = 0.552**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **\_G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 6.38 · 8.22 · (1-0 / 100) = 0.0524**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01437	0.1512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002335	0.02457
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00998	0.105
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0524	0.552

**Источник № 6032 – Машина газовой резки**

Источник выделения N 6032 01, Машина газовой резки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

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

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

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 = 2920**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **GT = 74**

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 10<sup>6</sup> = 1.1 · 2920 / 10<sup>6</sup> = 0.00321**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 10<sup>6</sup> = 72.9 · 2920 / 10<sup>6</sup> = 0.213**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025**

-----  
Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = GT · T / 10<sup>6</sup> = 49.5 · 2920 / 10<sup>6</sup> = 0.1445**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = KNO<sub>2</sub> · GT · T / 10<sup>6</sup> = 0.8 · 39 · 2920 / 10<sup>6</sup> = 0.0911**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = KNO<sub>2</sub> · GT / 3600 = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M = KNO · GT · T / 10<sup>6</sup> = 0.13 · 39 · 2920 / 10<sup>6</sup> = 0.0148**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G = KNO · GT / 3600 = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.213
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.00321
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.0911
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.0148
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.1445

**Источник № 6033 – Шредер**

Источник выделения N 6033 01, Шредер

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004

Астана, 2004

Наименование оборудования	Кол-во в работе п	Время работы Т, ч/г	Удельн. выброс q, г/с	К осед**	Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих в-в		Расчетная формула
						г/с	т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»

Шредер	1	480	0,097	0,2	Пыль металличе ская*	0,0194	0,1676	$M_c = q \cdot K_{осед} \cdot n$ $M_{г} = q_{уд} \cdot T \cdot 10^{-6} \cdot 3600$
--------	---	-----	-------	-----	----------------------------	--------	--------	---

Примечание\*: при механической обработке металлов выделяющаяся пыль металлическая (частицы до 200 мкм) классифицируется как взвешенные вещества (№ п/п 105 [12], код 2902 [14]) \*\* Коэффициент оседания учитывается только на максимально разовые выбросы, на валовые выбросы не учитывается.



Раздел ОВОС к рабочему проекту  
«Реконструкция металлургического завода ТОО «Металл Продукт»