

ФЛ "Онгарова А.К."

# "Раздел охраны окружающей среды"

на рабочий проект

«Строительство производственной базы бетонных изделий "Байтерек" по адресу город Кызылорда, мкр. Байтерек- 1, проспект 1, строение 2 "А"»

Директор

ТОО «ОрдаПроектКонсалтинг»



Айменов К.С.

г. Кызылорда, 2026 г.

## 2. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

ТОО «ОрдаПроект Консалтинг»

Государственная лицензия серии 02138Р №19021392 от 28 октября 2019г, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

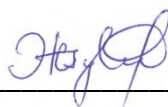
Директор



---

Айменов К.С.

Инженер-эколог



---

Жусупова Г. Ж.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение .....</b>		<b>6</b>
<b>Раздел 1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА</b>		<b>9</b>
1.1 Характеристика климатических условий.....		9
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды		10
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....		12
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.....		23
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ		23
1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии		29
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия		30
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха		31
1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий		32
<b>Раздел 2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....</b>		<b>33</b>
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды		33
2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика		34
2.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения		34
2.4 Поверхностные воды		37
2.5 Подземные воды		37
2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ		38
2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии		38
<b>Раздел 3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....</b>		<b>39</b>
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)		39
3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения).....		39
3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы .....		39
3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий .....		39
3.5 Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое).....		39
<b>Раздел 4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....</b>		<b>40</b>
4.1 Виды и объемы образования отходов		40
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)		44
4.3 Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций		46
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду		51

<b>Раздел 5</b>	<b>ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....</b>	<b>52</b>
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	52
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	55
<b>Раздел 6</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ</b>	<b>58</b>
6.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей	58
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	59
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта	60
6.4	Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация)	62
6.5	Организация экологического мониторинга почв	63
<b>Раздел 7</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</b>	<b>65</b>
7.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	65
7.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	65
7.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	66
7.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	67
7.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	67
7.6	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	67
7.7	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	69
<b>Раздел 8</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР</b>	<b>71</b>
8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	71
8.2	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	72
8.3	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации	73
<b>Раздел 9</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ</b>	<b>77</b>
<b>Раздел 10</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ</b>	<b>78</b>
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	78
10.2	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	79
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	80
10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	80
10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений	80

	в результате намечаемой деятельности	
10.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.	81
<b>Раздел 11</b>	<b>ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ</b>	<b>83</b>
11.1	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)	83
11.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	84
11.3	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)	87
11.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	89
11.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	91
	<b>Список использованной литературы .....</b>	<b>92</b>
	<b>Приложения</b>	
1	Исходные данные	
2	Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу	
3	Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ	

## ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» 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 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Заказчик проекта – ФЛ «Онгарова А.К.».

Рабочий проект спроектирован – ТОО «Шынар Проект и Компания»

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и Договора.

Разработчик материалов ОВОС - ТОО «Орда Проект Консалтинг».

Охрана окружающей среды 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 «Охрана окружающей среды» 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 и 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 2021г.) – 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», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. №168;

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

СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

***Разработчик материалов ОВОС ТОО «Орда Проект Консалтинг»***

Адрес, реквизиты

РК. Кызылординская область, г. Кызылорда,  
120008, ул. Жахаева,66/3  
ИИК KZ9998UTB0000439977

БИК TSESZKA

Код 19

БИН 111 240 003 333

В КФ АО «First Heartland Jusan Bank»

Тел/факс: 8 (7242) 23-03-35

Электронная почта: [ordaproekt2011@mail.ru](mailto:ordaproekt2011@mail.ru)

Айменов К.С.

Директор

## 1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

### 1.1. Характеристика климатических условий

Климат района проектирования резко континентальный (засушливый) с малым количеством осадков (151 мм/год) и высокой температурой воздуха, с жарким сухим продолжительным летом и холодной короткой малоснежной зимой.

Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света.

Среднесуточная солнечная радиация поступающая в июле на горизонтальную поверхность при безоблачном небе: 331 вт/м<sup>2</sup>.

Господствующие направления ветров: в январе св – 6,5м/с, юз – 5,7м/с, в – 5,4 м/с; в июле св – 4,5м/с, с – 2,6м/с, сз – 4,6м/с.

Такой климатический режим обусловлен расположением области внутри евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами.

Засушливость – одна из отличительных черт климата области, 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. Для всей территории области характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления.

Сильные ветры зимой при низких температурах сдувают незначительный снежный покров с возвышенностей, что вызывает глубокое промерзание и растрескивание верхних слоев почвы. В летнее время наблюдаются пыльные бури.

Климатический подрайон IV - Г.

Дорожно-климатическая зона - V.

Климатические данные по метеостанции Кызылорда приведены ниже:

№ п/п	Наименование показателей	м/с Кызылорда
1	Температура наружного воздуха С°	
	Среднегодовая	9,2
	Наиболее жаркий месяц ( июль )	+ 26,4
	Наиболее холодный месяц ( январь )	- 9,1
	Абсолютная максимальная	+ 46,0
	Абсолютная минимальная	- 38,0
	Средняя из наиболее холодных суток (0,92 )	- 30,0
	Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92 )	- 24,0
Средняя из наиболее холодного периода ( 0,92 )	- 6,2	
2	Нормативная глубина промерзания грунтов:	
	- суглинки, глины;	109
	- песок пылеватый	133
3	Толщина снежного покрова с 5 % вероятностью, см	20
4	Среднегодовое количество осадков, мм	151
5	Количество дней с гололедом	45
	с туманом	23

с метелями	2
с ветром свыше 15 м/сек.	35

Ветры, объемы снегопереноса:

Наименование показателей	Месяц	Ед. изм.	Показатели по румбам								Штиль
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость ветра	январь	%	8	4	14	7	10	12	6	3	8
Средняя скорость	январь	м/сек	4	6,5	5,4	3,7	4,9	5,7	5	5,2	
Повторяемость ветров	июль	%	21	24	6	2	2	5	20	20	11
Средняя скорость	июль	м/сек	2,6	4,5	4,7	3,7	3,4	3,7	4,3	4,6	
Объем снегопереноса		м3/пм	0	42	20	2	5	19	5	9	

## 1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

В настоящем разделе использованы сведения, взятые из Информационного бюллетеня за первое полугодие 2021г., который подготовлен по результатам работ, выполняемых Филиалом РГП «Казгидромет» по Кызылординской области.

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

### *Основные источники загрязнения атмосферного воздуха*

Согласно данным «Департамента экологии по Кызылординской области» и «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» в городе действует 1006 предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 26,96 тысяч тонн.

Количество автотранспортных средств составляет 136162 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей, из которых – 18821 работает на газовом топливе.

По информации представленным Управлением энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области в г.Кызылорда насчитывается 64 147 жилых частных домов и 144 промышленных предприятий.

*Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г.Кызылорда за 1 полугодие 2021 года.*

По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.) уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением СИ равным 1,0 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень)

Максимально-разовые и среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

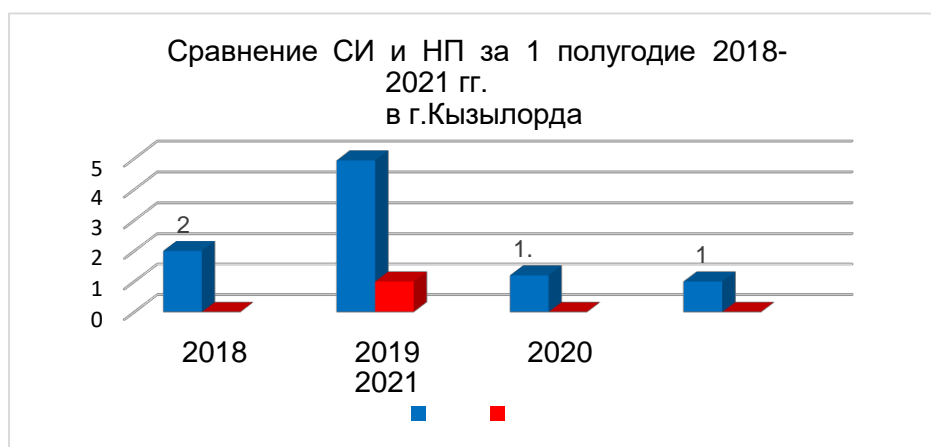
**Случаи высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ):** ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) отмечены не были. Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 1.2.1.

**Таблица 1.2.1 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>мр</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		%	>ПДК	>5 ПДК
<b>г. Кызылорда</b>								
Взвешенные частицы (пыль)	0,0565	0,38	0,1600	0,32	0,0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0014	0,04	0,1454	0,91	0,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0272	0,45	0,2915	0,97	0,0			
Диоксид серы	0,047	0,93	0,166	0,33	0,0			
Оксид углерода	0,3218	0,11	3,5935	0,72	0,0			
Диоксид азота	0,0279	0,70	0,1659	0,83	0,0			
Оксид азота	0,0063	0,11	0,200	0,50	0,0			
Озон	0,0280	0,93	0,1596	1,00	0,0			

## Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 полугодии изменялся следующим образом:



**Рисунок 1.2 – Сравнительная диаграмма уровня загрязнения атмосферного воздуха**

Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха за 2019 год был высоким, 2020-2021 годы были низким.

В течение полугода территория области находилась под влиянием циклонов, антициклонов и атмосферных фронтов. Наблюдались туман, снегопад, гололед, ливневой дождь, метель, гроза, шквал, пыльная буря, порывистый ветер до 25 м/с, очень сильная жара 43,8 градусов. Количество осадков 82,5 мм. Средняя скорость ветра 2,7 м/с.

## 1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

### Общие сведения

Проектируемый участок расположен в Кызылординской области, г.Кызылорда, мкр.Байтерек, проспект 1 строение 2 «А».

Конфигурация участка по государственному акту прямоугольная, составляет 0.5600 га.

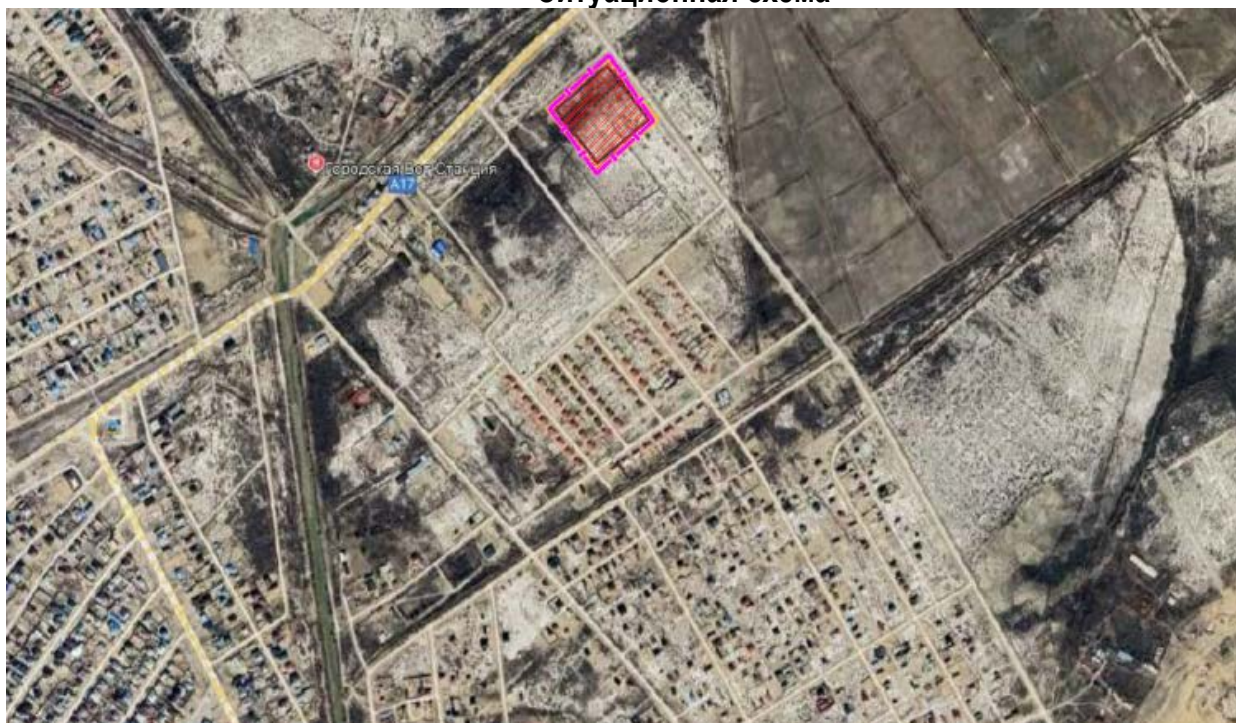
Ближайшие жилые дома (жилая зона) располагаются на расстоянии более 446 м от проектируемого объекта.

Объект находится за пределами водоохранной зоны. Самый ближайший водный объект река Сырдария, расположена на расстоянии более 7125 м от проектируемого объекта.

Снос зеленых насаждений не предусматривается, в виду их отсутствия.

### Планировочные решения:

#### Ситуационная схема



Проектом предусматриваются строительство АБК, КПП, склада, КТПН, бытовой склад, также предусмотрено, твердое покрытия территорий.

### План организация рельефа

Вертикальная планировка выполнена с учетом обеспечения водоотвода от здания и входов в них, а также с прилегающей территории. Уклон поверхности твердых видов покрытия принята минимально - 5 ‰. План организации рельефа разработан с учетом прилегающей территории. Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается проектируемым уклоном на проезжую часть с дальнейшим сбросом в грунт вне проектируемого участка.

Мероприятий для обеспечения МГН безопасным передвижением по территории, доступом и жизнедеятельностью в здании

Благоустройство выполнено в соответствии с назначением территории, а также с учётом доступности для маломобильных групп населения (МГН). В проектируемой территории обеспечено возможность беспрепятственного передвижения по территории, доступ и жизнедеятельностью в здании.

Уклон территории не превышает максимально допустимую величину по РДС РК 3.01-05-2001. Перед открытыми лестницами в расстоянии 0.8 метров предусмотрено тактильная бетонная плита шириной 0.3 м. На проектируемой территории предусматривается пандусы для съезда с тротуаров на дорожное покрытие. Бордюрный камень окрашивается ярко-желтый (контрастной) краской.

### Персонал и режим работы

#### Период строительства

Количество рабочих составит – 7 человек, срок строительства объекта – 1,5 месяца (2026 год-100%).

#### Период эксплуатации

Количество рабочих предприятия составит – 8 человек, Дополнительного набора персонала не предусматривается. Режим работы сменный, 300 дней в году.

### Воздействия на окружающую среду

#### Период строительства

В данном проекте дана оценка влияния проектируемых работ (период строительства) на окружающую среду и здоровье населения. Возможные источники воздействия на окружающую среду будут временными и займут непродолжительное время.

При изучении рабочего проекта, было выявлено, что при строительстве будут работать 10 источников загрязнения атмосферы, 3 из которых являются организованными и 7 неорганизованными источниками.

Расчетом выявлено, что при строительстве будут иметь место выбросы в объеме - 0.04934298 г/с и 0.060847635 тонн/год.

#### Период эксплуатации

В период эксплуатации данного объекта включает в себя 7 источников загрязнения, все из которых являются неорганизованными.

Количество предполагаемых выбросов при эксплуатации объектов - 0.154977 г/с и 1.93679 тонн/год.

Электроснабжение здания осуществляется от существующей линии электропередач.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

*при строительстве:*

#### Источник загрязнения №0001, САГ

САГ предназначен для выработки и подачи сжатого воздуха для сварочных работ. САГ работает на дизельном топливе. При работе установки в атмосферный

воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: оксиды серы, азота, углерода, углерод, формальдегид, алканы C12-19 и проп-2-ен-1-аль. Источником вредных выбросов служит выхлопная труба. Организованный источник выбросов.

### Источник загрязнения №0002, Компрессор

Компрессор предназначен для выработки и подачи сжатого воздуха для технологических целей. Компрессор работает на дизельном топливе. При работе установки в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: оксиды серы, азота, углерода, углерод, формальдегид, алканы C12-19 и проп-2-ен-1-аль. Источником вредных выбросов служит выхлопная труба. Организованный источник выброса.

### Источник загрязнения №0003, Вибратор

Вибратор предназначен для выработки и подачи электроэнергии для технологических целей. Рабочим топливом для вибратора служит дизельное топливо. При работе установки в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: оксиды серы, азота, углерода, диоксид азота, сажа, формальдегид и бенз(а)пирен. Организованный источник выброса. Источником выбросов вредных веществ является выхлопная труба.

### Источник загрязнения №6001, Электросварка

Сварочные работы производятся штучными электродами, при сгорании которых в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: оксиды железа, марганца и пыль неорганическая. Неорганизованный источник выбросов.

### Источник загрязнения №6002, Укладка асфальта

Для дорожного покрытия в местах пересечения территории предприятия предусматривается укладка асфальта асфальтобетоном. При проведении работ, в атмосферный воздух выделяется алканы C12-19. Неорганизованный источник выброса.

### Источник загрязнения №6003, Разработка грунта и обратная засыпка грунта

В период строительства будут проводиться земляные работы, связанные с погрузкой-разгрузкой грунта. При проведении данных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник выброса.

### Источник загрязнения №6004-6006, Разгрузка-хранение инертных материалов (щебня, песка и ПГС)

Площадки для хранения щебня, песка и ПГС предназначены для временного хранения и для погрузочно-разгрузочных работ. При погрузке и разгрузке инертных материалов в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованные источники выбросов.

### Источник загрязнения №6007, Пыление при движении автотранспорта и спецтехники

Выемочно-земляные, погрузочно-разгрузочные работы предусматриваются автотранспортными средствами и спецтехникой. Рабочим топливом для спецтехники является дизтопливо. При проведении земляных работ, в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник выброса.

## Выбросы от ДВС передвижных источников

К передвижным источникам можно отнести все транспортные средства, которыми работают на территории строительных работ. При работе в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, серы, углерода, сажа, бенз/а/пирен, керосин.

*при эксплуатации:*

### Источник загрязнения №6001, Смесительный узел

Смесительный узел предназначен для однородного смешивания цемента, отсева и песка с водой с целью получения готовой смеси. В процессе работы оборудования смесительного узла в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль. Источник выбросов является неорганизованным.

### Источник загрязнения №6002, Транспортная лента

Транспортировка смеси до смесительного узла предусматривается через транспортную ленту, длиной 60 м, шириной 0,65 м. При транспортировке смеси в атмосферу выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник выброса.

### Источник загрязнения №6003, 6004 Приемные бункеры для отсева и песка

Приемные бункеры для отсева и песка предназначены для приема и временного хранения инертных материалов. Доставка отсева и песка на территорию объекта осуществляется автомобильным транспортом. При разгрузке и загрузке материалов, а также в процессе работы приемного бункера в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль. Источниками выбросов является неорганизованными.

### Источник загрязнения №6005, 6006 Площадки для отсева и песка

Хранение отсева и песка предусмотрено на открытой площадке. Доставка отсева и песка на территорию объекта осуществляется автомобильным транспортом. При загрузке, разгрузке и складировании материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая. Неорганизованные источники выбросов.

### Источник загрязнения №6007, Погрузчик

Погрузочно-разгрузочные работы, предусматриваются автопогрузчиком. При работе спецтехники, в атмосферу выделяются пыль неорганическая. Неорганизованный источник выброса.

Расчет выбросов загрязняющих веществ (Приложение №1)

## КАТЕГОРИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, статьи 12. п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Согласно мотивированному отказу № KZ17VWF00566235 от 13 мая 20296 года, выданному Департаментом экологии по Кызылординской области для ФЛ «Онгарова А.К.», рекомендовано проведение экологической оценки по

упрощённого порядку.

Согласно Приложению 2, разделу 3, подпункту 37 Экологический кодекс Республики Казахстан производство бетона и бетонных изделий относится к объектам III категории.

На основании вышеизложенного рассматриваемый объект относится к III категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В связи с этим для данного объекта требуется проведение экологической оценки в упрощённом порядке в составе материалов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

## 1.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Кызылорда, ФЛ "Онгарова А.К." СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды			0.04		3	0.000445	0.00005164	0.001291
0143	Марганец и его соединения		0.01	0.001		2	0.0000481	0.00000622	0.00622
0301	Азота (IV) диоксид		0.2	0.04		2	0.004383	0.0057036	0.14259
0304	Азот (II) оксид		0.4	0.06		3	0.00564113	0.007410585	0.12350975
0328	Углерод		0.15	0.05		3	0.000722	0.00095	0.019
0330	Сера диоксид		0.5	0.05		3	0.001444	0.0019	0.038
0337	Углерод оксид		5	3		4	0.004164	0.0047899	0.00159663
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.00003125	0.00000305	0.00061
0344	Фториды неорг. плохо растворимые		0.2	0.03		2	0.0001375	0.0000099	0.00033
1301	Проп-2-ен-1-аль		0.03	0.01		2	0.0001733	0.000228	0.0228
1325	Формальдегид		0.05	0.01		2	0.0001733	0.000228	0.0228
2754	Алканы C12-19		1			4	0.022563	0.01128	0.01128
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	0.0094174	0.02828674	0.2828674
	<b>ВСЕГО:</b>						0.04934298	0.060847635	0.67289478

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)

ЭРА v3.0 ТОО "Орда Проект Консалтинг"

## 1.3-1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Кызылорда, ФЛ "Онгарова А.К."

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	0.154977	1.93679	19.3679
	В С Е Г О :						0.154977	1.93679	19.3679

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)

## *Моделирование уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ*

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 строительных работ, составляет менее 1 ПДК.

По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходит 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.

ЭРА v3.0 ТОО "Орда Проект Консалтинг"

## 1.3-2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Кызылорда, ФЛ "Онгарова А.К." СМР

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м <sup>3</sup> /с	Температура смеси, оС			г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Площадка 1</b>																	
001		САГ	1	360	выхлопная труба	0001	2	0,05	12,37	0,0242852	450	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001833	199,892	0,0024	2026
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)	0,002383	259,871	0,00312	2026
												0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000306	33,326	0,0004	2026
												0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000611	66,631	0,0008	2026
												0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001528	166,632	0,002	2026
												1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрипальдегид) (474)	7,33E-05	7,994	0,000096	2026
												1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	7,33E-05	7,994	0,000096	2026
												2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000733	79,935	0,00096	2026
001		Компрессор	1	360	выхлопная труба	0002	2	0,05	9,28	0,0182139	450	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001333	193,822	0,0018	2026
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)	0,001733	251,983	0,00234	2026
												0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000222	32,279	0,0003	2026
												0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000444	64,559	0,0006	2026
												0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00111	161,397	0,0015	2026
												1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрипальдегид) (474)	5,33E-05	7,75	0,000072	2026
												1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	5,33E-05	7,75	0,000072	2026
												2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000533	77,5	0,00072	2026

001	Вибратор	1	360	выхлопная труба	0003	2	0,05	7,73	0,0151783	450	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001167	203,621	0,0015	2026
											0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001517	264,69	0,00195	2026
											0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000194	33,919	0,00025	2026
											0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000389	67,874	0,0005	2026
											0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,000972	169,597	0,00125	2026
											1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	4,67E-05	8,148	0,00006	2026
											1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	4,67E-05	8,148	0,00006	2026
											2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000467	81,483	0,0006	2026
											001	Электросварка	1	20	неорганизованный источник	6001
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	4,81E-05		6,22E-06	2026											
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00005		0,0000036	2026											
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8,13E-06		5,85E-07	2026											
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,000554		0,0000399	2026											
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	3,13E-05		3,05E-06	2026											
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000138		0,0000099	2026											
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)	5,83E-05		0,0000042	2026											

001	Укладка асфальта	1	120	неорганизованный источник	6002	2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02083		0,009	2026
001	Разработка и обратная засыпка грунта	1	220	неорганизованный источник	6003	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,91E-05		1,514E-05	2026
001	Разгрузка и хранение инертных материалов (хранение щебня)	1	1080	неорганизованный источник	6004	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00029		0,0011424	2026
001	Разгрузка и хранение инертных материалов (хранение песка)	1	1080	неорганизованный источник	6005	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00371		0,016504	2026
001	Разгрузка и хранение инертных материалов (хранение ПГС)	1	1080	неорганизованный источник	6006	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00116		0,005201	2026
001	Пыление при движении автотранспорта и спецтехники	1	360	неорганизованный источник	6007	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00418		0,00542	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Орда Проект Консалтинг"

## 1.3-3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Кызылорда, ФЛ "Онгарова А.К."

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.												г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>Площадка 1</b>																		
001		Смесительный узел	1	2400	неорганизованный источник	6001	2						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0024		0,02124	2026
001		Транспортерная лента	1	2400	неорганизованный источник	6002	2		Гидропылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1		0,866	2026
001		Приемный бункер для отсева	1	2400	неорганизованный источник	6003	2						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,001575		0,0136	2026
001		Приемный бункер для песка	1	2400	неорганизованный источник	6004	2						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000562		0,00505	2026
001		Площадка для отсева	1	7200	неорганизованный источник	6005	2		Гидропылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00609		0,2464	2026
001		Площадка для песка	1	7200	неорганизованный источник	6006	2		Гидропылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0181		0,5901	2026
001		Погрузчик	1	2400	неорганизованный источник	6007	2						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,02625		0,1944	2026

#### **1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

Учитывая специфику строительства внешней автодороги, внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух к реализации **не планируются.**

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

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу устанавливают для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, при условии, что выбросы вредных веществ, при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест.

Результаты расчётов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе СЗЗ не превышает ПДК, следовательно, расчётные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать предельно-допустимыми выбросами.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства представлено в таблице 1.5-1, на период эксплуатации 1.5-2.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих вещества в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на период строительства представлены в таблице 1.5-3, на период эксплуатации 1.5-4.

## Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Кызылорда, ФЛ "Онгарова А.К." СМР

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		0.000445	2	0.0011	Нет
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		0.0000481	2	0.0048	Нет
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		0.00583313	2	0.0146	Нет
0328	Углерод	0.15	0.05		0.000794	2	0.0053	Нет
0337	Углерод оксид	5	3		0.007408	2	0.0015	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.03	0.01		0.0001733	2	0.0058	Нет
1325	Формальдегид	0.05	0.01		0.0001733	2	0.0035	Нет
2732	Керосин			1.2	0.001122	2	0.0009	Нет
2754	Алканы C12-19	1			0.022563	2	0.0226	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		0.0094174	2	0.0314	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		0.005565	2	0.0278	Нет
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		0.0017207	2	0.0034	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		0.00003125	2	0.0016	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.0001375	2	0.0007	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$ , где  $Н_i$  - фактическая высота ИЗА,  $М_i$  - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

## Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Кызылорда, ФЛ "Онгарова А.К." экспл.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		0.0001097	2	0.0003	Нет
0337	Углерод оксид	5	3		0.0647	2	0.0129	Нет
2704	Бензин	5	1.5		0.00906	2	0.0018	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		0.154977	2	0.5166	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		0.000675	2	0.0034	Нет
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		0.0000754	2	0.0002	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$ , где $\text{Н}_i$ - фактическая высота ИЗА, $\text{М}_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

**Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ  
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на период строительство**

Кызылорда, ФЛ "Онгарова А.К." СМР

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид	0.001833	0.0024
	(0304) Азот (II) оксид	0.002383	0.00312
	(0328) Углерод	0.0003056	0.0004
	(0330) Сера диоксид	0.000611	0.0008
	(0337) Углерод оксид	0.001528	0.002
	(1301) Проп-2-ен-1-аль	0.0000733	0.000096
	(1325) Формальдегид	0.0000733	0.000096
	(2754) Алканы C12-19	0.000733	0.00096
0002	(0301) Азота (IV) диоксид	0.001333	0.0018
	(0304) Азот (II) оксид	0.001733	0.00234
	(0328) Углерод	0.000222	0.0003
	(0330) Сера диоксид	0.000444	0.0006
	(0337) Углерод оксид	0.00111	0.0015
	(1301) Проп-2-ен-1-аль	0.0000533	0.000072
	(1325) Формальдегид	0.0000533	0.000072
	(2754) Алканы C12-19	0.000533	0.00072
0003	(0301) Азота (IV) диоксид	0.001167	0.0015
	(0304) Азот (II) оксид	0.001517	0.00195
	(0328) Углерод	0.0001944	0.00025
	(0330) Сера диоксид	0.000389	0.0005
	(0337) Углерод оксид	0.000972	0.00125
	(1301) Проп-2-ен-1-аль	0.0000467	0.00006
	(1325) Формальдегид	0.0000467	0.00006
	(2754) Алканы C12-19	0.000467	0.0006

6001	(0123) Железо (II, III) оксиды	0.000445	0.00005164
	(0143) Марганец и его соединения	0.0000481	0.00000622
	(0301) Азота (IV) диоксид	0.00005	0.0000036
	(0304) Азот (II) оксид	0.00000813	0.000000585
	(0337) Углерод оксид	0.000554	0.0000399
	(0342) Фтористые газообразные соединения	0.00003125	0.00000305
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	0.0001375	0.0000099
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000583	0.0000042
6002	(2754) Алканы C12-19	0.02083	0.009
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000191	0.00001514
6004	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00029	0.0011424
6005	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00371	0.016504
6006	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00116	0.005201
6007	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00418	0.00542
Всего:		0.04934298	0.060847635

ЭРА v3.0 ТОО "Орда Проект Консалтинг"

Таблица 1.5-4

**Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ  
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на период эксплуатации**

Кызылорда, ФЛ "Онгарова А.К."

Декларируемые годы: 2026 - 2035			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0024	0.02124
6002	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1	0.866
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.001575	0.0136
6004	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000562	0.00505
6005	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00609	0.2464
6006	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0181	0.5901
6007	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02625	0.1944
Всего:		0.154977	1.93679

## **1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии**

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников выполнены расчеты по действующим нормативно-методическим документам. При этом использовались данные о количестве используемого сырья и материалов, из данных проекта ПСД. Расчеты количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, приведены в приложении.

Нормативы допустимых выбросов определяются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

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

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

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется в письменной форме или в форме электронного документа, подписанного электронной цифровой подписью.

Декларация о воздействии на окружающую среду должна содержать следующие сведения:

- 1) наименование, организационно-правовую форму, бизнес-идентификационный номер и адрес (место нахождения) юридического лица или фамилию, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), индивидуальный идентификационный номер, место жительства индивидуального предпринимателя;
- 2) наименование и краткую характеристику объекта;
- 3) вид основной деятельности, виды и объем производимой продукции,

выполняемых работ, оказываемых услуг;

4) декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ, количество и виды отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами);

5) для намечаемой деятельности – номер и дату выдачи положительного заключения государственной экологической экспертизы для объектов III категории.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется:

1) перед началом намечаемой деятельности;

2) после начала осуществления деятельности – в случае существенного изменения технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами).

В случае существенного изменения технологических процессов, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) декларант обязан в течение трех месяцев с даты внесения соответствующих существенных изменений представить новую декларацию о воздействии на окружающую среду.

Форма декларации о воздействии на окружающую среду и порядок ее заполнения устанавливаются правилами выдачи экологических разрешений.

За непредставление декларации о воздействии на окружающую среду или предоставление недостоверной информации, содержащейся в этой декларации, лица несут ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Местные исполнительные органы ежеквартально до 5 числа месяца, следующего за отчетным периодом, направляют в территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды сводные данные по принятым декларациям о воздействии на окружающую среду по форме, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Для объектов IV категории декларация о воздействии не заполняется.

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

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан

комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

При детальном рассмотрении технологии установлено, что основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух являются дизельные агрегаты, транспорт и спецтехника, сварочные работы и др.

На основании оценки воздействия на атмосферу при проведении строительных работ был выполнен прогноз предполагаемого загрязнения, характеризующегося видовым и количественным перечнем вредных веществ, которые не создают в зоне влияния объекта приземных концентраций, превышающих значение ПДК.

Выполненные расчеты рассеивания при реализации работ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что основное воздействие на атмосферу в процессе СМР на рассматриваемом участке будет происходить в пределах строительной территории.

Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

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

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно пп.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК - Нормативы эмиссий для объектов IV категорий не устанавливаются.

Для данного объекта осуществления производственного экологического контроля не требуется.

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

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно письма РГП на ПХВ «Казгидромет» № 03-3-05/111 от 19.01.2021 года Кызылординской области не относится к регионам, где неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются (см.приложение).

В связи с этим, в данном подразделе мероприятия по регулированию выбросов в период особо НМУ не разрабатываются.

## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.

### 2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

При проведении строительных работ требуется вода технического качества на производственные нужды и вода питьевого качества на питьевые и хозяйственные нужды.

На всех этапах ведения работ предусматривается использовать привозную воду как для технических, так и для питьевых и хозяйственных нужд персонала.

Вода будет использоваться для хозяйственных нужд, душевых, для приготовления пищи. Для полива будет использоваться поливочная машина.

Расчет водопотребления воды для коммунально-бытовых целей рабочего персонала произведен исходя из норм потребления воды согласно СП РК 4.01-101-2012.

#### *Расчетное водопотребление и водоотведение при строительстве объекта*

Цели водопотребления	Расчет нормативного водопотребления	Расчет нормативного водоотведения
Хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала	0,012 м <sup>3</sup> /сут x 7 чел. = 0,084 м <sup>3</sup> /сут 0,084 м <sup>3</sup> /сут x 60 дней/год = 5,04 м <sup>3</sup> /год	0,084 м <sup>3</sup> /сут 5,04 м <sup>3</sup> /год
Столовая (2 условные блюда)	0,012 м <sup>3</sup> /сут x 2 x 7 = 0,168 м <sup>3</sup> /сут 0,168 м <sup>3</sup> /сут x 60 = 10,08 м <sup>3</sup> /год	0,168 м <sup>3</sup> /сут 10,08 м <sup>3</sup> /год
Душевые	0,18 м <sup>3</sup> /1 пос x 7 = 1,26 м <sup>3</sup> /сут 1,26 м <sup>3</sup> /сут x 60 = 75,6 м <sup>3</sup> /год	1,26 м <sup>3</sup> /сут 75,6 м <sup>3</sup> /год
Всего:	1,512 м <sup>3</sup> /сут; 90,72 м <sup>3</sup> /год	1,512 м <sup>3</sup> /сут; 90,72 м <sup>3</sup> /год

Для обеспечения безопасности грунтовых и подземных вод от загрязнения хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться во временную герметичную, водонепроницаемую емкость, который по мере необходимости будет откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения на договорной основе.

Предусматривается устройство туалетных кабин "Биотуалет". По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

После окончания строительства необходимо обеспечить рекультивацию земель водонепроницаемых емкостей и накопителей.

#### Период эксплуатации

Для хозяйственных и технологических нужд вода будет использоваться привозная, на договорной основе со сторонней организацией.

#### *Расчетное водопотребление и водоотведение при эксплуатации объекта*

Цели водопотребления	Расчет нормативного водопотребления	Расчет нормативного водоотведения
----------------------	-------------------------------------	-----------------------------------

Хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала	0,012 м <sup>3</sup> /сут x 8 чел. = 0,096 м <sup>3</sup> /сут 0,096 м <sup>3</sup> /сут x 300 дней/год = 28,8 м <sup>3</sup> /год	0,096 м <sup>3</sup> /сут 28,8 м <sup>3</sup> /год
Столовая (2 условные блюда)	0,012 м <sup>3</sup> /сут x 2 x 8 = 0,192 м <sup>3</sup> /сут 0,192 м <sup>3</sup> /сут x 300 = 57,6 м <sup>3</sup> /год	0,192 м <sup>3</sup> /сут 57,6 м <sup>3</sup> /год
Душевые	0,18 м <sup>3</sup> /1 пос x 8 = 1,44 м <sup>3</sup> /сут 1,44 м <sup>3</sup> /сут x 300 = 432 м <sup>3</sup> /год	1,44 м <sup>3</sup> /сут 432 м <sup>3</sup> /год
Всего:	1,728 м <sup>3</sup> /сут; 518,4 м <sup>3</sup> /год	1,728 м <sup>3</sup> /сут; 518,4 м <sup>3</sup> /год

Канализационные стоки от жилых вагончиков сбрасываются через выпуски в проектируемые наружные сети канализации. Точка подключения проектируемый ж/б септик ёмкостью V=10,0 м<sup>3</sup>, который по мере необходимости будет откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения на договорной основе.

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

Для питьевых целей планируется использовать привозную бутилированную воду. Водоснабжение для хоз-бытовых и технических нужд предусмотрено привозное. Поставку воды на территорию строительной площадки будет осуществлять сторонняя организация на основании договора.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

## 2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Объем водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды

работников при строительстве объекта составит:

- водопотребление – 1,512 м<sup>3</sup>/сут; 90,72 м<sup>3</sup>/год;
- водоотведение - 1,512 м<sup>3</sup>/сут; 90,72 м<sup>3</sup>/год.

Объем технической воды на полив грунта составляет – 30,0 м<sup>3</sup>/год.

Водный баланс объекта представлен в таблице 2.3.1. Ежегодный забор свежей воды не предусматривается, так как продолжительность проведения строительных работ составит 60 суток.

**Таблица 2.3.1 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительных работ**

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление, м <sup>3</sup>		Водоотведение, м <sup>3</sup>			Сброс во временную емкость
		Хоз-бытовая вода	Техническая вода	Безвозвратное потребление	Сброс в понижения рельефа местности	Сброс в существующую канализационную сеть	
1	Хоз-бытовые нужды	90,72	-	-	-	-	90,72
2	Техническая вода		30,0	30,0			
	<b>Всего:</b>	<b>90,72</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>90,72</b>

при эксплуатации:

Объем водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды работников при эксплуатации объекта составит:

- водопотребление – 1,728 м<sup>3</sup>/сут; 518,4 м<sup>3</sup>/год;
- водоотведение – 1,728 м<sup>3</sup>/сут; 518,4 м<sup>3</sup>/год.

Объем воды для технических нужд составляет 300,0 м<sup>3</sup>/год.

Водный баланс объекта представлен в таблице 2.3.2. Ежегодный забор свежей воды не предусматривается, так как продолжительность проведения эксплуатационных работ составит 300 суток.

**Таблица 2.3.2 – Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации**

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление, м <sup>3</sup>		Водоотведение, м <sup>3</sup>			Сброс во временную емкость
		Хоз-бытовая вода	Техническая вода	Безвозвратное потребление	Сброс в понижения рельефа местности	Сброс в существующую канализационную сеть	
1	Хоз-бытовые	518,4	-		-	-	518,4

# ФЛ "Онгарова А.К."

---

	нужды						
2	Технические нужды		300,0	300,0			
	<b>Всего:</b>	<b>518,4</b>	<b>300,0</b>	<b>300,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>518,4</b>

## 2.4. Поверхностные воды

### *Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района*

Подземные воды по замеру на 2026 г. залегают на глубине 1,8 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 125,34 м. Приведённый уровень подземных вод близок к его минимальному положению.

Основной причиной подтопления является прямая зависимость уровня подземных вод от уровня воды в р. Сырдария. Сезонная амплитуда колебания подземных вод  $\pm 2,5$  м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (май-июль) и паводкового периода: первый-конец февраля начало марта и второй-конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на 125,20 м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, III-типа.

Согласно вышесказанного строительство проектируемого объекта не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

## 2.5. Подземные воды

На рассматриваемой территории подземные воды не вскрыты.

### *Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения*

Необходимо соблюдать природоохранные мероприятия предусмотренные проектом:

- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- обеспечить пропуска рабочих расходов и паводковых вод по руслу реки;
- не допускать захвата земель водного фонда;
- запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа;
- необходимо чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбор на строительной площадке и за ее пределами содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов;

- при строительстве не допускать применение стокообразующих технологии или процессов;
- при производстве земляных работ не допускать сброс грунта за пределы обозначенной на генплане границы временного отвода;
- не допускать базирование специальной строительной техники и автотранспорта на водоохраной зоне и полосе;
- оборудовать место временного нахождения рабочих резервуаром для сбора образующихся хозяйственных стоков и контейнером для сбора и хранения ТБО.

В этом случае влияние при строительстве и эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды практически не будут оказываться.

## **2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ**

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

## **2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии**

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии не предполагается.

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

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

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют.

Внешние транспортные перевозки сыпучих материалов в период строительства будут осуществляться по существующим автомобильным дорогам.

Реализация проекта не окажет прямого воздействия на недра.

#### **3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)**

Обеспечение объекта строительства конструкциями, деталями, полуфабрикатами и строительными материалами осуществлять с производственных баз близлежащих населенных пунктов.

Песок, щебень, черный щебень, ПГС будут привозиться из близлежащих действующих карьеров согласно договоров со сторонними организациями.

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

Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не предусматривается.

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

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий проектными решениями не предусматривается.

#### **3.5. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)**

При строительстве месторождения не используются.

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

### 4.1. Виды и объемы образования отходов

В процессе реализации строительных работ происходит образование различных видов отходов, как от основного производства, так и от вспомогательного.

Управление отходами представляет собой управление процедурами обращения с отходами на всех этапах технологического цикла, начиная от момента образования отходов и до конечного пункта размещения отходов.

Система управления отходами предприятия включает следующие этапы:

1. разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами;
2. разработка и утверждение всех видов экологической нормативной документации предприятия в области обращения с отходами;
3. разработка и внедрение плана организации сбора и удаления отходов;
4. организация и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих нормативным требованиям;
5. подготовка, оформление и подписание договоров на прием-передачу отходов с целью размещения, использования и т. д.

Ответственными лицами на всех стадиях управления отходами являются руководитель предприятия, начальники промплощадок, участков, специалисты-экологи предприятия.

Учету подлежат все виды отходов производства и потребления, образующиеся на объектах предприятия, а также сырье, материалы, пришедшие в негодность в процессе хранения, перевозки и т. д. (т.к. не могут быть использованы по своему прямому назначению).

Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов.

Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их месторождения (объема), токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках, в промаркированные накопительные

контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

В процессе реализации проектируемых образуется значительное количество твердых и жидких отходов.

Основными отходами в процессе выполнения работ являются:

- смешанные коммунальные отходы;
- отходы от красок и лаков;
- отходы сварки.

На производственных объектах предприятия подрядчика сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих уровню опасности отходов (по степени токсичности). Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности). Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно приказа и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

Расчет объема образования коммунальных отходов произведен согласно Приложению №16 к приказу МООС РК от «18» апреля 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

на период строительства

Смешанные коммунальные отходы

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008г. № 100-п.

Норма образования бытовых отходов ( $m_1$ , т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на коммунальных казенных предприятиях –  $0,3\text{м}^3/\text{год}$  на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет  $0,25\text{ т}/\text{м}^3$ .

Количество образующихся твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 0.3 * 7 * 0.25 * 60 / 365 = 0,086 \text{ т/год}$$

Сводная таблица расчетов:

# ФЛ "Онгарова А.К."

Источник	Норматив	Плотн., г/м <sup>3</sup>	Исходные данные
Предприятие	0,3 м <sup>3</sup> на 1 сотрудника (работника)	0,25	7 сотрудников (работников)

Итоговая таблица:

Отход	Кол-во, т/год
Смешанные коммунальные отходы	0,086

## Строительный мусор

Согласно «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008г. № 100-п. количество строительных отходов принимается по факту образования.

## Отходы сварки

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008г. № 100-п.

Норма образования отхода составляет:

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

где  $M_{ост}$  - фактический расход электродов, т/год;  $\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

$$N = 0,005 \times 0,015 = 0.000075 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Материал	Кол-во отхода, т/год
Отходы сварки	0.000075

## Декларируемое количество опасных отходов на период строительства

Декларируемый год: 2026 г.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы	0.086	0.086
Отходы сварки	0.000075	0.000075
<b>Всего:</b>	<b>0.086075</b>	<b>0.086075</b>

## на период эксплуатации

### Смешанные коммунальные отходы

Список литературы:

## "Раздел охраны окружающей среды"

# ФЛ "Онгарова А.К."

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008г. № 100-п.

Норма образования бытовых отходов ( $m_1$ , т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на коммунальных казенных предприятиях –  $0,3\text{ м}^3/\text{год}$  на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет  $0,25\text{ т}/\text{м}^3$ .

Количество образующихся твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 0.3 * 8 * 0.25 * 300 / 365 = 0,49\text{ т/год}$$

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Плотн., т/м <sup>3</sup>	Исходные данные
Предприятие	0,3 м <sup>3</sup> на 1 сотрудника (работника)	0,25	8 сотрудников (работников)

Итоговая таблица:

Отход	Кол-во, т/год
Смешанные коммунальные отходы	0,49

## Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации

Декларируемые годы: 2026-2035 гг..		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы	0.49	0.49
<b>Всего:</b>	<b>0.49</b>	<b>0.49</b>

## Кодификация отходов

Наименование отхода	Международный код идентификации (согласно Классификатора отходов №314 от 06.08.2021 г.)
Смешанные коммунальные отходы	N 200301 Смешанные коммунальные отходы (ТБО)
Огарки сварочных электродов	N120113 Отходы сварки

Все без исключения отходы производства и потребления в процессе реализации проектируемых работ передаются для утилизации специализированной организации согласно заключенному договору.

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).

Согласно статье 334 Экологического Кодекса РК накопление отходов на объектах IV категорий не подлежат экологическому нормированию.

## **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*

*Смешанные коммунальные отходы* собираются в металлических контейнерах, установленные на бетонные покрытия. Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия, а также при уборке

помещений и территорий.

*Отходы сварки* – образуются при сварочных работах, собираются и временно хранятся в металлических контейнерах с последующей утилизацией специализированной организацией на основании договора.

#### **4.3. 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.



Рис. 4.3.1 – Иерархия с обращениями отходами.

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 площадок. 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.

## **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 ООС 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 ООС 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, исключающим 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.

#### **4.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.**

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Согласно статье 334 Экологического Кодекса РК накопление отходов на объектах IV категорий не подлежат экологическому нормированию.

## 5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

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

#### *Шум.*

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеет важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза. Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства скважин и эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники и передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарных оборудования, расположенных на соответствующих площадках.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия

звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Предельно-допустимый уровень шума на рабочих местах не должны превышать 80 дБа.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89дБ(А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше - 91 дБ(А).

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 т.д.

В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении намечаемых 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 – 80дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам 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 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться дизельные генераторы, автотранспорт.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала и будет носить кратковременный характер.

### *Электромагнитные излучения.*

Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

### *Вибрация.*

Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от

того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения сейсморазведочных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

### *Тепловое воздействие*

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

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

Утверждены приказом  
Министра здравоохранения  
Республики Казахстан  
от 21 апреля 2021 года  
№ КР ДСМ -32

### **Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания**

**Таблица 1. Предельно-допустимые концентрации (далее - ПДК) химических веществ в почве**

№ п/п	Наименование вещества	Величина ПДК мк/кг почвы с учетом фона (кларка)	Лимитирующий показатель
1	2	3	4
подвижная форма			
1	кобальт* (1)	5,0	общесанитарный
2	фтор* (2)	2,8	транслокационный
3	хром* (3)	6,0	общесанитарный
водорастворимая форма			
4	фтор	10,0	транслокационный
5	бенз(а)пирен	0,02	общесанитарный

# ФЛ "Онгарова А.К."

6	ксилолы (орто-, мета-, пара)	0,3	транслокационный
7	мышьяк	2,0	транслокационный
8	ОФУ* (4)	3000,0	водный и общесанитарный
9	ртуть	2,1	транслокационный
10	свинец	32,0	общесанитарный
11	свинец + ртуть	20,0 + 1,0	транслокационный
12	элементарная сера	160,0	общесанитарный
	сероводород	0,4	воздушный
	серная кислота	160,0	общесанитарный
13	стирол	0,1	воздушный
14	формальдегид	7,0	-"
15	хлористый калий	560,0	водный

**Таблица 2. Оценка почвы по санитарно-химическим и радиологическим показателям**

№ п/п	Степень опасности	Степень загрязнения	Кратность превышения ПДК химических веществ	Показатель загрязнения радиоактивными веществами
1	2	3	4	5
1	Безопасная	Чистая	<1	Естественный уровень
2	Опасная	Сильно загрязненная	1-10	Превышение естественного уровня в 1,5 раза
3	Чрезвычайно опасная		10-25	Превышение естественного уровня в 2 раза
4	Экологическое бедствие		>25	Превышение естественного уровня в 3 раза

**Таблица 3. Оценка почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям**

№ п/п	Степень опасности	Степень загрязнения	Микробиологические и паразитологические показатели					Показатель самоочищения почвы термофилов
			Коли титр	Титр анаэробов (Cl.per fringers)	Число яиц гельминтов в 1 кг. почвы	Число личинок и куколок мух на участке 0,25 м2	Санитарное число Хлебников	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Безопасная	Чистая	>1,0	.>0,1	0	0	0,98-1,0	0,01-0,0002
2	Относительно безопасная	Слабо загрязненная	1,0-0,01	0,1-0,001	1-10	до 10	0,85-0,98	0,01-0,00002
3	Опасная	Умеренно загрязненная	0,01-0,001	0,001-0,0001	11-100	10-100	0,7-0,85	0,00002-0,00001
4	Чрезвычайно опасная	Сильно загрязненная	<0,001	<0,0001	>100	>100	<0,7	0,00001

**Таблица 4. Критерии физической деградации и показатели химического и биологического загрязнений почвы**

№ п/п	Показатели (концентрации в мг/дм <sup>3</sup> )	Параметры		Относительно удовлетворительная ситуация
		экологическое бедствие	чрезвычайная экологическая ситуация	
1	2	3	4	5
<b>Основные показатели</b>				
1	радиоактивное загрязнение, Ки/км <sup>2</sup> :			
	цезий-137	свыше 40	40-15	до 15
	стронций-90	свыше 3	3-1	до 1
	плутоний (сумма изотопов)	свыше 0,1	0,1-0,05	до 0,05
2	превышение ПДК химических веществ:			
	1-ый класс опасности (включая бенз(а)пирен, диоксины)	более 3	3-2	до 2
	2-ой класс опасности	более 10	10-5	до 5
	3-ий класс опасности (включая нефть и нефтепродукты)	более 25	25-10	до 10

### **Радиационная обстановка в Кызылординской области**

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызылорда (ПНЗ №3), п. Акай (ПНЗ №1) и п. Торетам (ПНЗ №1) (рис 1). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Кызылорда и Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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

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

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделен 2 (два) инженерно-геологический элемент.

1-й инженерно-геологический элемент - Суглинок темно-коричневый, комковатый, твёрдой и мягкопластичной консистенции, с корнями растений и прослойками песка мелкого, вскрытой мощностью 7,6 м;

2-й инженерно-геологический элемент - Песок мелкий, серый, водонасыщенный, полимиктовый, вскрытой мощностью 2,4 м;

Физические свойства инженерно-геологических элементов определены в лаборатории.

а) По содержанию сухого остатка грунты (0,800-0,908%) – средnezасоленные. Тип засоления - сульфатный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы  $SO_4^{2-}$  (4610- 5666 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, от средне агрессивных до сильноагрессивных на шлакопортландцементе, неагрессивные на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы  $Cl^-$  (460-780 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

б) Коррозийная активность грунтов на глубинах 1.0м, 1,5 м: по отношению к железу – высокая.

Участок работ в геоморфологическом отношении приурочен к I надпойменной террасе р. Сырдарья.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, принять на высотной отметке 125,34 м.

В литологическом строении принимают участие грунты – почвенно-растительный слой, суглинок, песок мелкий.

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделен 2 (два) инженерно-геологический элемент.

Основными экологическими требованиями по оптимальному землепользованию являются:

1) научное обоснование и прогнозирование экологических последствий предлагаемых земельных преобразований и перераспределения земель;

2) обоснование и реализация единой государственной экологической политики при планировании и организации использования земель и охраны всех категорий земель;

3) обеспечение целевого использования земель;

4) формирование и размещение экологически обоснованных компактных и оптимальных по площади земельных участков;

5) разработка комплекса мер по поддержанию устойчивых ландшафтов и охране земель;

6) разработка мероприятий по охране земель;

7) сохранение и усиление средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-эпидемиологических, оздоровительных и иных полезных природных свойств лесов в интересах охраны здоровья человека и окружающей среды;

8) сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого функционирования экологических систем.

Предоставление земельных участков для размещения и эксплуатации предприятий, сооружений и иных объектов производится с соблюдением экологических требований и учетом экологических последствий деятельности указанных объектов.

Для строительства и возведения объектов, не связанных с сельскохозяйственным производством, должны отводиться земли, не пригодные для сельскохозяйственных целей, с наименьшим баллом бонитета почвы.

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

*Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Кызылординской области за весенний период 2021 года*

В городе Кызылорда, в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,15-1,30 мг/кг, свинца 13,2- 20,1 мг/кг, цинка – 5,1-25,1 мг/кг, кадмия – 0,14-0,25 мг/кг, меди – 0,52-2,8 мг/кг.

На территории золошлакоотвала-южнее 500м в отобранных пробах концентрация цинка составило 1,1 ПДК.

На территории пионерского парка, массив орошения – с/з Абая, районе пруда накопителя(выход на поля фильтрации, начало бассейна), ж/д вокзал-старый переезд, рисовые чеки с/з Баймуратв пробах почв содержания всех определяемых тяжелых металлов находились в пределах нормы.

В пробах почв города Байконур, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,3-2,2 мг/кг, свинца 8,9-33,6 мг/кг, цинка – 5,2-6,3 мг/кг, кадмия – 0,11-0,21 мг/кг, меди – 0,62-0,85 мг/кг .

На территории центрального рынка в отобранных пробах концентрация свинца составило 1,1 ПДК

В пробах почвы п.Акбасты в центре поселка, концентрации хрома составило 0,15 мг/кг, свинца 4,2 мг/кг, цинка – 3,2 мг/кг, кадмия – 0,07 мг/кг, меди – 0,31 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму и не превышали предельно допустимую норму.

В пробах почвы п.Куланды возле метеостанции, концентрации хрома составило 0,46 мг/кг, свинца 3,8мг/кг, цинка – 4,4 мг/кг, кадмия – 0,04 мг/кг, меди – 0,44 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму и не превышали предельно допустимую норму.

### **6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта**

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физические и химические. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров, его нарушением. Воздействие химических факторов характеризуется внесением загрязняющих веществ в окружающую среду и в отдельные ее компоненты, одним из которых являются почвы.

Механическое уничтожение грунта - это один из самых мощных факторов уничтожения растительности, так как в пустынной зоне плодородный слой почвы ничтожно мал. При дорожной дигрессии изменениям подвержены все системы экосистем растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой связи с их удельным сопротивлением, глубиной разрушения профиля, перемещением и перемешиванием почвенных горизонтов. Удельное сопротивление почв к деформации зависит от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Большой вред почвенному покрову наносится неупорядоченными полевыми дорогами. Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

Загрязнение почв в результате газопылевых осадений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Обычно состав осадений из атмосферы, в которых присутствует значительная доля антропогенных выбросов, резко отличается от состава фоновых осадений, обусловленных естественными процессами.

Источниками загрязнения через твердые выпадения из атмосферы являются все источники выбросов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуправляемым.

Основным депонентом выпадений из атмосферы является самый верхний почвенный горизонт. Перераспределение загрязнителей по вертикали почвенного профиля зависит, в основном, от ландшафтно-геохимических условий и свойств самого загрязнителя. Условия миграции, наряду с содержанием загрязнителя в осадениях, определяют скорость достижения критического уровня концентраций, установленного действующими нормативами или носящего рекомендательный характер.

Химическое загрязнение в результате потерь веществ, при транспортировке, несанкционированном складировании отходов, авариях носит, в основном, случайный характер. Его интенсивность может быть очень высока, масштабы невелики, места локализации - вдоль транспортных путей, трубопроводов, места складирования веществ, материалов и отходов. Этот фактор загрязнения относится к немногочисленной группе факторов, легко поддающихся регулированию и контролю.

Загрязнение почв в результате миграции загрязнителей из участков техногенного загрязнения, мест складирования отходов производства и потребления, складов готовой продукции является вторичным загрязнением. Интенсивность его может быть высокой, масштабы в основном точечные.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники.

С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Экологические проблемы при работе оборудования могут возникнуть при сливе с оборудования на грунт, сбросе эмульсии на земную поверхность. Потери могут происходить на запорно-регулирующей арматуре в сальниковых уплотнениях.

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

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая и биологическая рекультивация отведенных земель.

При соблюдении предусмотренных работ по рекультивации, работ по защите почвенно-растительного покрова, а также продолжении мониторинговых работ неблагоприятное воздействие возможного химического загрязнения и механических нарушений возможно будет значительно снизить. В целом воздействие на состояние растительного и почвенного покрова, можно принять как слабое, локальное, продолжительное. Для минимизации воздействия на почвы потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение почв. Мероприятия включают пропаганду охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне.

Техногенное воздействие на земли месторождения проявляется главным образом в механических нарушениях почвенно-растительных экосистем, обусловленных дорожной дигрессией. Необходим строгий запрет езды автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью. На нарушенных участках необходимо проведение рекультивации земель.

#### **6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация)**

В соответствии с экологическим кодексом рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий.

Рекультивации на данном участке подлежат земли занимаемые под временные дороги при строительстве.

Мероприятия по рекультивации нарушенных земель включают в себя:

а) Строительные работы выполнять в полосе постоянного отвода без дополнительного занятия прилегающих земель.

б) Необходимые строительные материалы поставляются транспортом с базовых предприятий на строительные площадки существующими дорогами.

в) Забор воды для технических нужд выполняется специальными поливочными машинами, заборный шланг которых оборудован съемными решетками.

После завершения строительных работ предусматривается проведение технической рекультивации.

Технический этап рекультивации включает:

- удаление строительных конструкций, узлов машин и других предметов;
- выравнивание и планировка поверхности;
- выравнивание и тщательная планировка территории строительства;
- очистка территории строительства от мусора.

Проектируемые мероприятия по рекультивации нарушаемых земель принимаются в соответствии с требованиями законодательства и охране окружающей природной среды и другими нормативами, с учетом природно-климатических условий района расположения нарушаемых участков, хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических работ.

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

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Целями экологического мониторинга являются:

- выявление масштабов изменения качества компонентов ОС в районе источника загрязнения;
- определение размеров области загрязнения, интенсивности загрязнения, скорости миграции загрязняющих веществ.

Мониторинг почв осуществляется с целью сбора достоверной информации о воздействии производственной деятельности предприятия на почву, изменения в ней как во время штатной, так и в результате нештатной (аварийной) ситуаций.

Основным направлением производственного мониторинга загрязнения почв предусматривается выполнение натуральных наблюдений за состоянием почв.

Основные задачи обследования заключаются в следующем:

- всесторонний анализ состояния почв и его тенденция на будущее;
- оценка отрицательного воздействия антропогенных факторов на фоне естественных природных процессов;
- выявление основных источников и факторов, оказывающих воздействие на почву района обследования;
- выявление приоритетных загрязняющих веществ, а также

составляющих окружающей природной среды, наиболее подверженных отрицательному воздействию;

- исследования причин загрязнения ОС.

Первичной организационной и функциональной единицей мониторинга почв является стационарная экологическая площадка (СЭП), на которой ведутся многолетние периодические наблюдения за динамикой контролируемых параметров почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв, выявление тенденций динамики, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Места заложения СЭП выбирают в типичном месте ландшафта с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории строительства, его объектах и прилегающих участках.

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной с проведением строительных работ, проведение экологического мониторинга почв не предполагается.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.

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

Частые выходы и близкое залегание в низинах глинистых отложений, а также процессы аккумуляции солей с окружающих плато обуславливают преобладание многолетнесолянковой галофитной растительности - биюргуна, кокпека, тасбиюргуна в сочетании с такырами и солончаками без растительности. На почвах более легкого механического состава на низких равнинах обычны белоземельнополынные и кейреуковые пустынные сообщества.

Эоловые равнины отличаются сложной структурой растительности. Для многих песчаных массивов характерно сочетание с такырами, такыровидными почвами и с солончаками по межрядовым понижениям.

В северных остепненных пустынях песчаные массивы отличает преобладание злаковобелоземельнополынных и еркековых сообществ, а также злаково-псаммофитнокустарниковых (жузгуновых, курчавковых).

По бугристым пескам, в различной степени разбитых и подвергнутых процессу дефляции распространена кустарниково-еркеково-полынная растительность, типичная для Приаральских Каракум.

В сочетании с песчаными массивами, на участках бурых почв распространены полукустарниково-еркеково-полынные сообщества.

На участках дополнительного увлажнения (долины временных водотоков, овраги, глубокие понижения рельефа) растительность представлена экологическим рядом сообществ по уменьшению увлажнения: тростниковых с редкими группировками кустов чингила и единичными деревьями лоха.

В широких межрядовых понижениях экологический ряд значительно отличается от первого: отакыренный солончак с редкими однолетними солянками; сообщества камфоросмы; кермеково-кокпековые сообщества; далее идут сообщества чия блестящего и однолетнесолянково-полынные.

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. На рассматриваемой территории редкие виды растения занесенные в Красную книгу отсутствуют.

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

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 превалируют, 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 деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.).

Потенциальными источниками воздействия на растительность при проведении планируемых работ являются: автотранспорт, монтаж, демонтаж оборудования и химическое загрязнение.

В последние годы значительно расширилась сеть несанкционированных полевых дорог, в связи с прогрессирующим освоением территории. Это воздействие приводит к полному уничтожению растительного покрова по трассам полевых автодорог. Нарушенность растительности в результате транспортного воздействия составляет иногда до 5 % от общей площади.

Повсеместно негативное влияние на состояние растительного покрова оказывает возрастающее химическое загрязнение территории.

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

Растительный покров территории формируется в экстремальных природных условиях (аридность климата, засоление, недостаточная водообеспеченность). К настоящему времени он частично трансформирован под влиянием различных видов хозяйственной деятельности. Кроме того, компенсационные возможности местной флоры невелики в силу экологических природных условий территории.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

- Осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать

правила по технике безопасности;

- Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;
- В результате механических нарушений активизировались процессы дефляции почв района, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Основными факторами химического воздействия являются выбросы от стационарных источников и от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива). При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ.

Учитывая все факторы при реализации строительных работ можно сказать, что значительного нового воздействия на растительный покров, участка не будет.

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

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

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

Снос зеленых насаждений не предусматривается, в виду их отсутствия.

#### **7.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания**

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия.

Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

- Перед началом проведения работ, обустройство площадок, упорядочение и обустройство основных дорог к ним, необходимо производить с учетом ландшафтных особенностей территории и ее устойчивости к техногенным воздействиям.
- Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с строительством за пределами проектируемой площадки.
- Перед началом выполнения земляных работ, необходимо снять верхний, плодородный растительный слой, складировать его и в дальнейшем использовать при благоустройстве и озеленении территории.

- Повсеместно на рабочих местах соблюдать правила пожарной безопасности и технику безопасности. Необходимо так же провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

- После завершения работ осуществить очистку загрязненных участков, вывести отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины) и осуществить планировку территории.

- В местах загрязнения почв ГСМ провести механическую рекультивацию и, по возможности, произвести озеленение и благоустройство территории.

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности - от деградации и необоснованного разрушения;

Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая рекультивация отведенных земель.

Для эффективной охраны почв и растительности от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, будет 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;

- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;

- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтепродуктами и другими загрязнителями;

- проведение просветительской работы по охране почв;

- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и

трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

### **7.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии**

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;

2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;

3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;

4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

*К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:*

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;

- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь на растительных сообществах;

- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительных сообществах;

- Запрещается выжиг степной растительности;

- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;

- Запрещается уничтожение растительного покрова;

- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

## 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.

### 8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Территория проектируемого объекта расположена в зоне средних глинисто-щебнистых пустынь. По данным исследований, в пустынном регионе Казахстана обитает 39 видов млекопитающих, 200 видов птиц, 20 видов рептилий.

*Млекопитающие.* В пустынном ландшафте рассматриваемой территории из-за отсутствия постоянных источников питья и суровых погодных условий, численность и видовое разнообразие млекопитающих невелика. Самым многочисленным является сообщество грызунов (19 видов). Сообщество сформировалось под влиянием трех основных факторов среды обитания: бедности кормовых запасов, недостатка влаги и сильной инсоляции. Первые два условия оказали влияние на уменьшение количества особей по сравнению с другими зонами; на увеличение числа далеко бегающих в поисках корма видов (тушканчик); на залегание в спячку (суслики). Из 19 видов грызунов, обитающих на описываемой территории, 11 видов относятся к семействам песчаников и тушканчиков.

Наиболее характерными представителями млекопитающих данного региона являются тонкопалый суслик, желтый суслик, большинство видов песчанок и тушканчиков, пегий пutorак, ушастый и длинноиглый ежи, зайцы, джейран и сайгак..

*Земноводные и пресмыкающиеся.* В глинистой пустыне, к которой относится исследуемая территория, встречаются 13 видов ящериц, 7 видов змей и 2 вида амфибий. Типичными видами являются сцинковый геккон, гребнепалый геккон, пискливый геккончик, скрый голопалый геккон, степная агама, такырная круглоголовка, круглоголовка-вертихвостка, пестрая круглоголовка, песчаная круглоголовка, ушастая круглоголовка, зайсанская круглоголовка, линейчатая ящурка, полосатая ящурка, центральноазиатская ящурка, песчаный удавчик, полосатый полоз, пятнистый полоз. Основу населения рептилий составляют такырная круглоголовка и полосатая ящурка. Из амфибий изредка встречаются только наиболее приспособленные к засухе зеленая жаба и озерная жаба. Из-за отсутствия свободной влаги, численность амфибий и рептилий очень низкая.

*Птицы.* В глинистой пустыне обитает 48 видов птиц, включая 15 интразональных видов, встречающихся у артезианских скважин. Из них только 6 видов относятся к категории обычных или многочисленных. Это малый и серый жаворонки, плешанки, пустынная славка и пустынная каменка, удод. Наиболее обычная фоновая группа птиц глинистой пустыни - наземно гнездящиеся виды открытых пространств: серый, малый, рогатый жаворонки, саджа, чернобрюхий рябок, канюк-курганник, обыкновенный козодой, желчная овсянка. К птицам-норникам относятся удод, каменка-плясунья, пустынная и обыкновенная каменки.

## 8.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

*Антропогенные факторы.* Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте строительства;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Прекращение воздействия в зависимости от его интенсивности, масштабности и обратимости реакция экосистемы может привести к восстановлению исходных условий или изменению структуры всего комплекса.

В период проведения проектируемых работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест не предусматривается. Следовательно, намечаемая деятельность не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе

СМР, так как в природно-ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

### **8.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации**

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;

2) когда негативное воздействие на биоразнообразии невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;

3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;

4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения.

Особое внимание должно быть уделено охране такого ценного и исчезающего в настоящее время, ранее широко распространенного в республике реликтового животного, как сайга.

Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно - технологических; проектно - конструкторских; санитарно-противоэпидемических.

### *Организационно-технологические:*

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с

загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

## *Проектно-конструкторские:*

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;
- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех возможных технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ввести на территории СМР запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны животного мира в районе СМР намечаются нижеследующие мероприятия:

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- принятие административных мер в целях пресечения браконьерства на территории СМР;
- захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих

# ФЛ "Онгарова А.К."

---

площадей;

- исключение проливов нефтепродуктов (ГСМ), своевременная их ликвидация.

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

Природными объектами признаются естественные экологические системы и природные ландшафты, а также составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

## 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Основные направления развития области на 2016 год обозначены в Антикризисном плане действий акима Кызылординской области на 2016 год, принятом в соответствии с Планом нации «100 конкретных шагов по реализации 5 институциональных реформ», Посланием Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева от 30 ноября 2015 года «Казахстан в новой глобальной реальности: рост, реформы, развитие», Государственной программой инфраструктурного развития «Нұрлы жол» на 2015-2019 годы.

Основными приоритетами Антикризисного плана действий акима области определены социальное развитие, прежде всего, своевременное исполнение социальных обязательств и создание новых рабочих мест, реализация проектов, направленных на диверсификацию региональной экономики и развитие жизнеобеспечивающей инфраструктуры, привлечение инвестиций, а также развитие местного управления и самоуправления.

В План действий было включено 207 мероприятий, более 70% которых исполнены полностью. Реализация же мероприятий, имеющих долгосрочный и постоянный характер, будет продолжена в рамках Плана действий акима Кызылординской области на 2017 год.

По объективным причинам не удалось исполнить 2 пункта — обеспечить рост инвестиций на душу населения до 103% и достичь установленного показателя ВРП — 98,3%.

В то же время, по целому ряду показателей, характеризующих социально-экономическое развитие региона, результат которых зависит непосредственно от организаторской работы местных исполнительных органов, отмечается положительная динамика.

В частности, в течение всего 2016 года обеспечивались самые высокие темпы роста инвестиций в обрабатывающую промышленность среди регионов республики (ИФО по итогам года — 122%). В результате, прирост производства в несырьевом секторе в 2016 году составил 15% при среднереспубликанском показателе 0,7%. На сегодняшний день Кызылординская область входит в число лидеров по темпам развития обрабатывающей промышленности.

Производительность труда в обрабатывающей сфере за этот период возросла почти в 6 раз (РК — в 2,4 раза), а доля обрабатывающей промышленности в структуре ВРП — в 3,5 раза (с 2,2% — за 9 мес. 2012 года до 7,8% — за 9 мес. 2016 г.).

Устойчивая тенденция развития в течение всего года отмечена и в агропромышленном комплексе. Отмечается тенденция роста поголовья скота и продукции животноводства. В 2016 году собран рекордный урожай риса. Объем инвестиций в сельское хозяйство возрос в 2,3 раза. За год в отраслях экономики создано 11206 рабочих мест, из которых 9873 постоянных. В результате уровень

безработицы удается удерживать в пределах 4,9% (4,8% — по итогам 3 квартала).

Задолженностей по исполнению социальных обязательств перед населением нет. Индекс потребительских цен, несмотря на некоторый рост, на протяжении всего периода удерживался ниже, чем в среднем по республике. По итогам 2016 года он сложился на уровне 108,4% при 108,5% по РК. При этом цены на социально значимые продукты питания и темпы роста на них удается удерживать на уровне ниже, чем в большинстве регионов республики – 110,9% при 112,2% в среднем по стране.

В эксплуатацию введено 543,7 тыс.кв.метров жилья — на 16,8% больше, чем за 2015 год. Всего за 3 года объемы вводимого в год жилья возросли в 2 раза. Велось строительство 48 социальных объектов (образование — 22, здравоохранение — 14, соцсфера — 1, культура — 3, архив — 1, спорт — 1, 4 проекта по ДКБ-2020, развитие объектов госорганов — 2), из которых 25 объектов — введено (образование — 6, здравоохранение — 12, соцсфера — 1, культура — 2, 3 проекта по ДКБ-2020, развитие объектов госорганов — 1), строительство 23 завершится в 2017 году. В приоритетном порядке велось строительство 12 школ взамен аварийных.

В 2016 году объем бюджета области доведен до 238 млрд. тенге, что на 55 млрд. тенге больше, чем в 2015 году. При том, что бюджет области имеет ярко выраженную социальную направленность, на развитие региона направлено более 62 млрд.тенге – на 19 млрд.тенге больше, чем в 2015 году.

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

Воздействие производственных объектов, вызовет в основном, благоприятные последствия (изменения) в различных компонентах социально-экономической среды, которые являются реципиентами (субъектами) этого воздействия. Ниже рассматриваются возможные последствия реализации проекта по различным компонентам социально-экономической среды.

### ***Рынок труда и занятость экономически активного населения***

Работы, связанные с проведением строительных работ, вызывают потребность в рабочей силе.

Значительную часть рабочих мест могут занять специалисты из числа местного населения, по привлечению местного населения на полевые работы.

Планируется максимальное использование существующей транспортной системы и социально-бытовых объектов рассматриваемой области.

Таким образом, реализация проекта и связанное с ним увеличение трудовой занятости следует рассматривать как потенциально благоприятное воздействие.

### ***Финансово-бюджетная сфера***

Капиталовложения являются прямым источником пополнения поступлений в финансово-бюджетную сферу.

## *Доходы и уровень жизни населения*

Получение потенциальной работы, положительно воздействует на доходы и уровень благосостояния населения. Кроме того, источником косвенного воздействия являются расширение сопутствующих и обслуживающих производств, что также способствует росту доходов населения.

Таким образом, увеличение числа занятых в регионе повышает уровень жизни населения. Привлечение в эту сферу новых работников будет способствовать повышению доходов населения.

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

Проектируемая площадка позволит увеличить числа занятых в регионе и повысит уровень жизни населения. Привлечение в эту сферу новых работников будет способствовать повышению доходов населения.

## **10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)**

Проведение строительных работ окажет положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий, а также в целом на государственном.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

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

Планируемые работы, связанные с проведением строительных работ, не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены

необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, в процессе проектируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

Эпидемиологическая ситуация по группе острых кишечных инфекций (ОКИ) в основном определяется уровнем санитарной благоустроенности населенных мест.

Заболеваемость ОКИ, связанная с водным фактором распространения инфекции, регистрируется, преимущественно, в летне-осенний период, что обусловлено большей степенью контакта населения с водой.

Нахождение персонала предусматривается в вагончиках, где расположены, аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Питание обслуживающего персонала предполагается в столовой.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях ближайшего поселка, города. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных средствами санавиации.

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

Основными предложениями по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности, связанную со строительством являются:

- 1) создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;
- 2) содействие обеспечению социальной стабильности и общественного согласия на основе объективного учета интересов всех слоев общества;
- 3) содействие в обеспечении гарантий прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;
- 4) содействие процессу консультаций и переговоров между Сторонами социального партнерства на всех уровнях;
- 5) содействие разрешению коллективных трудовых споров;
- 6) выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;

7) взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.

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

### 11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране.

Устойчивое использование природных комплексов - использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда природоохранных учреждений осуществляется государственными инспекторами служб охраны, входящими в их штат.

Руководители природоохранных учреждений и их заместители являются по должности одновременно главными государственными инспекторами и заместителями главных государственных инспекторов по охране особо охраняемых природных территорий.

Руководители структурных подразделений природоохранных учреждений являются по должности старшими государственными инспекторами, специалисты этих подразделений, включая научных сотрудников, являются по должности государственными инспекторами природоохранных учреждений.

Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда, государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон, расположенных на землях государственного лесного фонда и прилегающих к ним землях, осуществляется службами государственной лесной охраны Республики Казахстан, на землях других категорий земель - государственными инспекторами природоохранных учреждений и инспекторами специализированных организаций по охране животного мира.

Закрепление государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон в целях их охраны за государственными учреждениями лесного хозяйства, природоохранными учреждениями и специализированными организациями по охране животного мира производится решениями ведомства уполномоченного органа и местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы в пределах их компетенции, если иное не установлено частью второй настоящего пункта.

Закрепление государственных природных заказников республиканского

значения, расположенных на землях государственного лесного фонда, находящихся в ведении местных исполнительных органов, производится решением ведомства уполномоченного органа по согласованию с местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения.

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

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

*Интенсивность воздействия* имеет пять градаций, которые выражают следующие типы:

*незначительная (1)* - изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;

*слабая (2)*- изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;

*умеренная (3)* - изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично;

*сильная (4)* - изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;

*Пространственный масштаб воздействия.* Эта категория оценки воздействия на окружающую природную среду имеет пять градаций:

*локальный (1)* - площадь воздействия 0,01-1 км<sup>2</sup> для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;

*ограниченный (2)* - площадь воздействия 1 -10 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;

*территориальный (3)* - площадь воздействия 10-100 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении 1 -10 км от линейного объекта;

*региональный (4)* - площадь воздействия более 100 км<sup>2</sup> для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

*Временной масштаб воздействия.* Данная категория оценки имеет пять градаций:

*кратковременный(1)* - от 10 суток до 3-х месяцев;

*средней (2)* - от 3-х месяцев до 1 года;

*продолжительный (3)* - от 1 года до 3 лет;

*многолетний (4)* - продолжительность воздействия более 3 лет.

Эти критерии используются для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу.

### **Выводы:**

Проведена комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды.

*Атмосферный воздух.* Воздействие на атмосферный воздух, в период проведения работ:

в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «*низкое*» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

*Поверхностные и подземные воды.* Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведение природоохранных мероприятий сведут до минимума воздействие на поверхностные и подземные воды. Воздействие на воды будет носить:

в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «*низкое*» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

*Геологическая среда.* Влияние проектируемых работ на геологическую среду можно будет оценить, как:

в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «*низкое*» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

**Почва.** Основное нарушение и разрушение почвогрунтов происходило при строительстве площадок и дорог. В настоящее время техногенное воздействие на почвы минимально. При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие на почвы можно оценить, как:

в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «*низкое*» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

**Отходы производства и потребления.** В целом воздействие в процессе строительства скважин на территории деятельности недропользователя на окружающую среду отходами производства и потребления, можно оценить:

в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «*низкое*» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

**Растительность.** Основное механическое воздействие будет происходить при работе техники и вибрационных установок. В настоящее время техногенное воздействие на растительность минимально. В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как:

в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «*низкое*» изменения в среды не превышают цепь естественных изменений Среда восстанавливается без посторонней помощи.

**Животный мир.** Механическое воздействие или беспокойство животного мира

проявляется при ограниченном участке местности. Интенсивное движение автотранспорта по площади может привести к разрушению нор, находящихся в земле. Химическое загрязнение может иметь место при обычном обращении в ГСМ, а также в случае аварийного разлива сточных вод и ГСМ. В целом влияние на животный мир, учитывая низкую плотность расселения животных, можно оценить, как:

в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «низкое» изменения в среды не превышают цепь естественных изменений Среда восстанавливается без посторонней помощи.

**Физическое воздействие.** Основным фактором физического воздействия на живые организмы является шум от работы оборудования. Таким образом, физическое воздействие на живые организмы оценивается как:

в пространственном масштабе – *ограниченное (2 балла)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «низкое» изменения в среды не превышают цепь естественных изменений Среда восстанавливается без посторонней помощи.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия рассматриваемых работ в пределах исследуемой территории на компоненты окружающей среды, можно сделать вывод, что общий уровень воздействия допустимо принять как *ограниченное (2 балла), среднее (2 балла), слабое (2 балла)*. Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие среднее*.

### **11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)**

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации и строительства объектов принят в системе следующих оценок «практически невероятные аварии - редкие аварии - вероятные аварии - возможные неполадки -

частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения строительных работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

### *Природные факторы воздействия*

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

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

*Сейсмическая активность.* Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая.

*Неблагоприятные метеоусловия.* В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.

Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

### *Антропогенные факторы*

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 проведении работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварийные ситуации при проведении работ по бурению и испытанию скважин;
- аварии и пожары на хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории СМР.

## **11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население**

При проведении строительных работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа непредвиденных обстоятельств выявлены основные источники (факторы) их возникновения.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице 11.4.1.

**Таблица 11.4.1 - Последствия аварийных ситуаций при осуществлении проектных решений (строительство скважин)**

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
Сейсмическая		Очень	Потеря контроля над	• Площадь

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
активность		низкий	работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ	проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.
Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оборудование предназначено для работы в исключительно суровых погодных условиях;</li> <li>• Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий</li> <li>• Использование хранилища ГСМ полностью оборудованных в соответствии со всеми требованиями</li> </ul>
	Воздействие электрического тока	Низкий	Поражение током, несчастные случаи	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок</li> </ul>
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности</li> </ul>
	Аварии с автотранспортной техникой	Очень низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод Возникновение пожара	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Своевременное устранение технических неполадок оборудования;</li> <li>• Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий</li> </ul>

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
				• Строгое соблюдение правил техники безопасности

## 11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и 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.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан
2. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. М., Госстандарт, 1978
3. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.
5. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.02-2004. г. Астана
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004 год
7. 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.
8. Приказ Министра здравоохранения РК об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания от 21 апреля 2021 года №ҚР-ДСМ-32.
9. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

*Исходные данные на разработку проекта «Раздел охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство производственной базы бетонных изделий "Байтерек" по адресу город Кызылорда, мкр. Байтерек- 1, проспект 1, строение 2 "А"»*

При строительстве:

- ❖ Количество обслуживающего персонала при строительстве – 7 чел;
- ❖ Продолжительность строительных работ – 45 дней/период (1,5 месяца)
- ❖ *Количество САГ – 1 ед.;*
- ❖ Расход топлива – 0,22 кг/час, 0,08 т/год;
- ❖ Высота и диаметр выхлопной трубы- 2,0 м, 0,05 м
- ❖ *Количество Компрессора – 1 ед.;*
- ❖ Расход топлива – 0,16 кг/час, 0,06 т/год;
- ❖ Высота и диаметр выхлопной трубы- 2,0 м, 0,05 м;
- ❖ *Количество Вибратора – 1 ед.;*
- ❖ Расход топлива – 0,14 кг/час, 0,05 т/год;
- ❖ Высота и диаметр выхлопной трубы- 2,0 м, 0,05 м;
- ❖ *Электросварка*
- ❖ МР-3 – 2,0 кг/год;
- ❖ УОНИ 13/55 (аналог Э42) – 0,3 кг/год;
- ❖ *Разработка грунта и обратная засыпка*
- ❖ Влажность материала -12 %
- ❖ Размер куска материала -100 мм
- ❖ Время работы склада в году 220 часов
- ❖ Количество перерабатываемой экскаватором породы 0,043 т/час
- ❖ Количество грунта – 9,46 т
- ❖ *Временная площадка для щебня*
- ❖ Влажность материала -9 %
- ❖ Размер куска материала -40 мм
- ❖ Поверхность пыления в плане- 2 м<sup>2</sup>
- ❖ Время работы склада в году 1080 часов
- ❖ Количество щебня – 3,6 т
- ❖ *Временная площадка для песка*
- ❖ Влажность материала -2 %
- ❖ Размер куска материала - 3 мм
- ❖ Поверхность пыления в плане- 2 м<sup>2</sup>
- ❖ Время работы склада в году 1080 часов
- ❖ Количество песка – 5,4 т
- ❖ *Временная площадка для ПГС*
- ❖ Влажность материала -7 %
- ❖ Размер куска материала -30 мм
- ❖ Поверхность пыления в плане- 2 м<sup>2</sup>
- ❖ Время работы склада в году 1080 часов

- ❖ Количество ПГС – 7,2 т
- ❖ *Пыление колес от передвижных источников*
- ❖ Число автомашин, работающих на площадке – 6 ед.
- ❖ Время работы – 360 ч/год

**При эксплуатации:**

- ❖ Количество обслуживающего персонала при эксплуатации: 8 человек
- ❖ Режим работы завода сезонный (теплый период) 300 дней в году;

**Смесительный узел**

- ❖ цемент
- ❖ влажность материала – 1 %
- ❖ размер куска материала – 1 мм
- ❖ высота падения материала – 0,5 м
- ❖ суммарное количество перерабатываемого материала – 1 т/час
- ❖ чистое время работы оборудования – 8 ч/день; 300 дней/год.
- ❖ отсев
- ❖ влажность материала – 8 %
- ❖ размер куска материала – 15 мм
- ❖ высота падения материала – 0,5 м
- ❖ суммарное количество перерабатываемого материала – 3,75 т/час
- ❖ чистое время работы оборудования – 8 ч/день; 300 дней/год.
- ❖ песок
- ❖ влажность материала – 2 %
- ❖ размер куска материала – 3 мм
- ❖ высота падения материала – 0,5 м
- ❖ суммарное количество перерабатываемого материала – 0,06 т/час
- ❖ чистое время работы оборудования – 8 ч/день; 300 дней/год.

***Транспортерная лента***

- ❖ длина транспортерной ленты 0,65 м и ширина 60 м;
- ❖ чистое время – 2400 ч/год.
- ❖ эффективность пылеподавления площадки – 80%

***Приемные бункеры для инертных материалов***

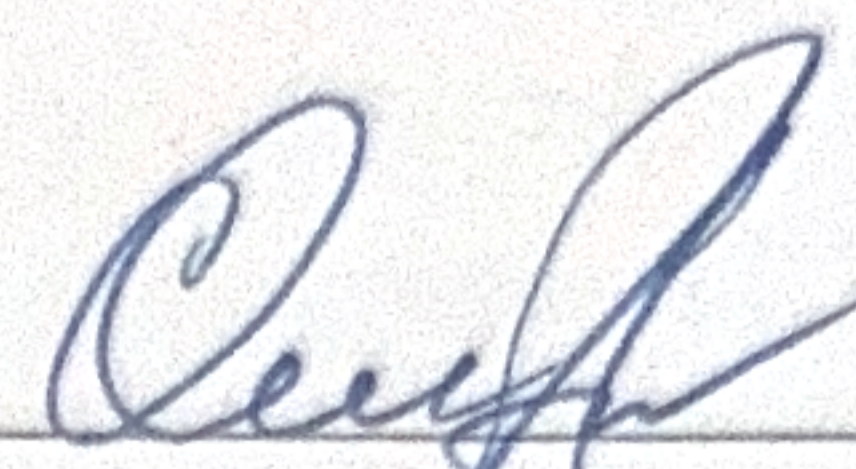
- ❖ объем и количество бункера для отсева 9000 т/год; 1 ед.
- ❖ максимальное количество отгружаемого материала, 3,75 т/час
- ❖ влажность материала в диапазоне 8.0 %
- ❖ объем и количество бункера для песка 150 т/год; 1 ед.
- ❖ максимальное количество отгружаемого материала, 0,06 т/час
- ❖ влажность материала в диапазоне 2.0 %

***Площадки для инертных материалов***

- ❖ площадка для отсева 9000 т/год; 25 м<sup>2</sup>
- ❖ максимальное количество отгружаемого материала, 3,75 т/час
- ❖ влажность материала в диапазоне 8.0 %
- ❖ чистое время – 24 ч/день; 300 дней/год.
- ❖ эффективность пылеподавления площадки – 80%
- ❖ площадка для песка 150 т/год; 25 м<sup>2</sup>

- ❖ максимальное количество отгружаемого материала, 0,06 т/час
- ❖ влажность материала в диапазоне 2.0 %
- ❖ эффективность пылеподавления площадки – 80%
- ❖ *Количество используемых спецтехники*
- ❖ погрузчик – 1 ед объем ковша 0,8м<sup>3</sup> и вилочный погрузчик 3тн.

ФЛ «Онгарова А.К.»



---

Ф.И.О.

## Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

### Период строительства

#### Источник загрязнения N 0001, САГ

Список литературы:

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

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 0.22$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.08$

#### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.22 \cdot 30 / 3600 = 0.001833$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.08 \cdot 30 / 10^3 = 0.0024$

#### Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.22 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0000733$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.08 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000096$

#### Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.22 \cdot 39 / 3600 = 0.002383$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.08 \cdot 39 / 10^3 = 0.00312$

#### Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.22 \cdot 10 / 3600 = 0.000611$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.08 \cdot 10 / 10^3 = 0.0008$

#### Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.22 \cdot 25 / 3600 = 0.001528$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.08 \cdot 25 / 10^3 = 0.002$

#### Примесь: 2754 Алканы C12-19

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.22 \cdot 12 / 3600 = 0.000733$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.08 \cdot 12 / 10^3 = 0.00096$

#### Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.22 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0000733$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.08 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000096$

#### Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.22 \cdot 5 / 3600 = 0.0003056$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.08 \cdot 5 / 10^3 = 0.0004$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.001833	0.0024
0304	Азот (II) оксид	0.002383	0.00312
0328	Углерод	0.0003056	0.0004
0330	Сера диоксид	0.000611	0.0008
0337	Углерод оксид	0.001528	0.002
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0000733	0.000096
1325	Формальдегид	0.0000733	0.000096
2754	Алканы C12-19	0.000733	0.00096

### Источник загрязнения N 0002, Компрессор

Список литературы:

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

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 0.16$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.06$

#### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.16 \cdot 30 / 3600 = 0.001333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.06 \cdot 30 / 10^3 = 0.0018$

#### Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.16 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0000533$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.06 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000072$

#### Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.16 \cdot 39 / 3600 = 0.001733$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.06 \cdot 39 / 10^3 = 0.00234$

#### Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.16 \cdot 10 / 3600 = 0.000444$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.06 \cdot 10 / 10^3 = 0.0006$

#### Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.16 \cdot 25 / 3600 = 0.00111$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.06 \cdot 25 / 10^3 = 0.0015$

#### Примесь: 2754 Алканы C12-19

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{э} = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.16 \cdot 12 / 3600 = 0.000533$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{э} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.06 \cdot 12 / 10^3 = 0.00072$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{э} = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.16 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0000533$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{э} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.06 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000072$

**Примесь: 0328 Углерод**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{э} = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.16 \cdot 5 / 3600 = 0.000222$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{э} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.06 \cdot 5 / 10^3 = 0.0003$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.001333	0.0018
0304	Азот (II) оксид	0.001733	0.00234
0328	Углерод	0.000222	0.0003
0330	Сера диоксид	0.000444	0.0006
0337	Углерод оксид	0.00111	0.0015
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0000533	0.000072
1325	Формальдегид	0.0000533	0.000072
2754	Алканы C12-19	0.000533	0.00072

**Источник загрязнения N 0003, Вибратор**

Список литературы:

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

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 0.14$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.05$

**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,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.14 \cdot 30 / 3600 = 0.001167$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{э} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.05 \cdot 30 / 10^3 = 0.0015$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{э} = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.14 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0000467$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{э} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.05 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00006$

**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,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.14 \cdot 39 / 3600 = 0.001517$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{э} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.05 \cdot 39 / 10^3 = 0.00195$

**Примесь: 0330 Сера диоксид**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{э} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.14 \cdot 10 / 3600 = 0.000389$

Валовый выброс, т/год,  $M_{э} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.05 \cdot 10 / 10^3 = 0.0005$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{э} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.14 \cdot 25 / 3600 = 0.000972$

Валовый выброс, т/год,  $M_{э} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.05 \cdot 25 / 10^3 = 0.00125$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{э} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{э} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.14 \cdot 12 / 3600 = 0.000467$

Валовый выброс, т/год,  $M_{э} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.05 \cdot 12 / 10^3 = 0.0006$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{э} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.14 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0000467$

Валовый выброс, т/год,  $M_{э} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.05 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00006$

**Примесь: 0328 Углерод**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{э} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{э} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.14 \cdot 5 / 3600 = 0.0001944$

Валовый выброс, т/год,  $M_{э} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.05 \cdot 5 / 10^3 = 0.00025$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.001167	0.0015
0304	Азот (II) оксид	0.001517	0.00195
0328	Углерод	0.0001944	0.00025
0330	Сера диоксид	0.000389	0.0005
0337	Углерод оксид	0.000972	0.00125
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0000467	0.00006
1325	Формальдегид	0.0000467	0.00006
2754	Алканы C12-19	0.000467	0.0006

**Источник загрязнения N 6001, Электросварка**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 2$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 11.5$   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.77$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 2 / 10^6 = 0.00001954$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0002714$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 2 / 10^6 = 0.00000346$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000481$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 2 / 10^6 = 0.0000008$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000111$

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

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 3$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.15$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.31$   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 10.69$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 3 / 10^6 = 0.0000321$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 0.15 / 3600 = 0.000445$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.92$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 3 / 10^6 = 0.00000276$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 0.15 / 3600 = 0.0000383$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 3 / 10^6 = 0.0000042$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.15 / 3600 = 0.0000583$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 3 / 10^6 = 0.0000099$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.15 / 3600 = 0.0001375$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 3 / 10^6 = 0.00000225$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.15 / 3600 = 0.00003125$

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**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 3 / 10^6 = 0.0000036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.15 / 3600 = 0.00005$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 3 / 10^6 = 0.000000585$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.15 / 3600 = 0.00000813$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 3 / 10^6 = 0.0000399$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.15 / 3600 = 0.000554$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.000445	0.00005164
0143	Марганец и его соединения	0.0000481	0.00000622
0301	Азота (IV) диоксид	0.00005	0.0000036
0304	Азот (II) оксид	0.00000813	0.000000585

0337	Углерод оксид	0.000554	0.0000399
0342	Фтористые газообразные соединения	0.00003125	0.00000305
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0001375	0.0000099
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000583	0.0000042

**Источник загрязнения N 6002, Укладка асфальта**

При укладке асфальтобетона в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C12-C19, содержащиеся в битуме. В процентном отношении содержание битума в горячей высокопористой асфальтобетонной смеси составляет 3%. При объеме укладываемой асфальтобетонной смеси 300,0 тонн содержание битума составит:

$$300,0 \times 3/100 = 9,0 \text{ т.}$$

Выброс загрязняющего вещества принят 1 кг на 1 т битума. При объеме укладываемого материала и времени работы по укладке асфальтобетона – 100 часов выбросы составят:

$$M_{\text{год}} = 0,001 \times 9,0 = 0,009 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,009 \times 10^6 / 120/3600 = 0,02083 \text{ г/сек}$$

Итого выбросы при укладке асфальтобетона:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-C19	0.02083	0.009

**Источник загрязнения N 6003, Разработка и обратная засыпка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: территория строительных работ

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 1.8$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2),  $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 1.8$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $P3 = 1$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3),  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 0.043$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.043 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0000191$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 220$

Валовый выброс, т/год,  $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.043 \cdot 220 = 0.00001514$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка и обратная засыпка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000191	0.00001514

**Источник загрязнения N 6004, Разгрузка и хранение инертных материалов (щебень)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: территория строительных работ

Материал: Щебень

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $P1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $P2 = 0.01$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 1.8$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2),  $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 1.8$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $P3 = 1$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3),  $P6 = 1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0000111$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 360$

Валовый выброс, т/год,  $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 360 = 0.0000144$

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 1.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2 = 0.00029$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 1080$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2 \cdot 1080 \cdot 0.0036 = 0.001128$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00029$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.001128$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка и хранение инертных материалов (хранение щебня)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00029	0.0011424

**Источник загрязнения N 6005, Разгрузка и хранение инертных материалов (песок)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: территория строительных работ

Материал: Песок

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $P2 = 0.03$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 1.8$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2),  $P3SR = 1$   
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 1.8$   
 Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $P3 = 1$   
 Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3),  $P6 = 1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 3$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $P5 = 0.8$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.4$   
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 0.015$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_8 = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.015 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0016$   
 Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 360$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_8 = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.015 \cdot 360 = 0.002074$

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
  2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Песок

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 2$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.8$   
 Операция: Хранение  
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 1.8$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 1.8$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 3$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 2$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$   
 Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$   
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 2 = 0.00371$   
 Время работы склада в году, часов,  $RT = 1080$   
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT = 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 2 \cdot 1080 \cdot 0.0036 = 0.01443$   
 Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00371$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = 0.01443$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка и хранение инертных материалов (хранение песка)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00371	0.016504
------	---	---------	----------

**Источник загрязнения N 6006, Разгрузка и хранение инертных материалов (ПГС)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
  2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Тип источника выделения: территория строительных работ  
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 1.8$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2),  $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 1.8$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $P3 = 1$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3),  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\_G\_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.02 \cdot 10^6 / 3600 = 0.000533$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 360$

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.02 \cdot 360 = 0.000691$

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
  2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 1.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2 = 0.00116$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 1080$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2 \cdot 1080 \cdot 0.0036 = 0.00451$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00116$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00451$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка и хранение инертных материалов (хранение ПГС)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00116	0.005201

**Источник загрязнения N 6007, Пыление при движении автотранспорта и спецтехники**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: территория строительных работ

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 6$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $N1 = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 12$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9),  $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = N1 \cdot L / N = 3 \cdot 0.2 / 6 = 0.1$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10),  $C2 = 0.2$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 4$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12),  $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году,  $RT = 360$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 6) = 0.00418$

Валовый выброс пыли, т/год,  $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00418 \cdot 360 = 0.00542$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пыление при движении автотранспорта и спецтехники

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00418	0.00542

### Выбросы от ДВС передвижных источников

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 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Переходный период ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 25$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 45$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 2$

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.001182	0.00147
0304	Азот (II) оксид	0.000192	0.0002387
0328	Углерод	0.000072	0.0000932

0330	Сера диоксид	0.0002767	0.000349
0337	Углерод оксид	0.003244	0.0038
2732	Керосин (654*)	0.001122	0.001288

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Период эксплуатации

Источник загрязнения N 6001, Смесительный узел

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K_0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K_4 = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K_5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 300$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 1$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 300 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00259$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0024$

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Отсев

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K_0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K_4 = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K_5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 45$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$   
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 9000$   
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 3.75$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:  
 Валовый выброс, т/год (9.24),  $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 9000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0136$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 3.75 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001575$

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 150$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.06$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:  
 Валовый выброс, т/год (9.24),  $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 150 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00505$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 0.06 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000562$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0024	0.02124

**Источник загрязнения N 6002, Транспортная лента**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Отсев

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон полностью

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K4 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 45$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 9000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 3.75$

Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера,  $Wk = 3 \cdot 10^{-5}$  кг/м<sup>2</sup>\*с

Ширина конвейерной ленты, м,  $B = 0.65$

Длина конвейерной ленты, м,  $L = 60$

Размер куска в диапазоне: 10 - 50 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]),  $F = 0.5$

Годовое количество рабочих часов, ч/год,  $T = 2400$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 9000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0816$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 3.75 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00945$

Количество твердых частиц, при транспортировке материала открытым ленточным транспортом:

Валовый выброс, т/год (9.26),  $M2 = 3.6 \cdot K0 \cdot K1 \cdot WK \cdot 10^{-5} \cdot B \cdot L \cdot F \cdot T \cdot (1-N) = 3.6 \cdot 0.7 \cdot 1.2 \cdot 3 \cdot 10^{-5} \cdot 0.65 \cdot 60 \cdot 0.5 \cdot 2400 \cdot (1-0) = 4.246$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.28),  $G2 = K0 \cdot K1 \cdot WK \cdot 10^{-5} \cdot B \cdot L \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 3 \cdot 10^{-5} \cdot 0.65 \cdot 60 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.491$

Итого валовый выброс, т/год,  $M = M1 + M2 = 0.0816 + 4.246 = 4.33$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = G1 + G2 = 0.00945 + 0.491 = 0.5$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.5	4.33

Итого выбросы с гидропылеподавлением:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1	0.866

**Источник загрязнения N 6003, Приемный бункер для отсева**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Отсев

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 45$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 9000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 3.75$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 9000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0136$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 3.75 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001575$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.001575	0.0136

Источник загрязнения N 6004, Приемный бункер для песка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 1.3$   
 Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с  
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K1 = 1.2$   
 Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны  
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K4 = 0.1$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K5 = 0.4$   
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 540$   
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$   
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 150$   
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.06$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:  
 Валовой выброс, т/год (9.24),  $\_M\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 150 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00505$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $\_G\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 0.06 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000562$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000562	0.00505

**Источник загрязнения N 6005, Площадка для отсева**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.  
 Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)  
 Материал: Отсев

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %  
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 0.7$   
 Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с  
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K1 = 1.2$   
 Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон  
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K4 = 1$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K5 = 0.4$   
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 45$   
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$   
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 9000$   
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 3.75$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24), } \underline{M}_- = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 9000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.136$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), } \underline{G}_- = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 3.75 \cdot (1-0) / 3600 = 0.01575$$

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Отсев

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K_0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K_4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K_5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 45$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год,  $MGOD = 9000$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час,  $MH = 3.75$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала,  $w = 2 \cdot 10^{-6} \text{ кг/м}^2 \cdot \text{с}$

Размер куска в диапазоне: 10 - 50 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]),  $F = 0.5$

Площадь основания штабелей материала, м<sup>2</sup>,  $S = 25$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = 1.45$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.18), } M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 9000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.136$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), } G_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 3.75 \cdot (1-0) / 3600 = 0.01575$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.20), } M_2 = 31.5 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.96$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), } G_2 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.03045$$

Итого валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = M_1 + M_2 = 0.136 + 0.96 = 1.096$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $\underline{G}_- = 0.03045$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.03045	1.232

Итого выбросы с гидропылеподавлением:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.006090	0.2464

**Источник загрязнения N 6006, Площадка для песка**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических

указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных

материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K_0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K_4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K_5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 150$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.06$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $\underline{M} = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 150 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0505$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $\underline{G} = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 0.06 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00562$

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K_0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K_4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K_5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год,  $MGOD = 150$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час,  $MH = 0.06$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала,  $w = 2 \cdot 10^{-6} \text{ кг/м}^2 \cdot \text{с}$

Размер куска в диапазоне: 1 - 3 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]),  $F = 0.8$

Площадь основания штабелей материала,  $S = 25$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18),  $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 150 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0505$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19),  $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 0.06 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00562$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20),  $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 25 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 2.85$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22),  $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 25 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0905$

Итого валовый выброс, т/год,  $_M_ = M1 + M2 = 0.0505 + 2.85 = 2.9$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $_G_ = 0.0905$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0905	2.9505

Итого выбросы с гидропылеподавлением:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01810	0.5901

**Источник загрязнения N 6007, Погрузчик**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: территория предприятия

Материал: Отсев

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $P2 = 0.015$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 2$   
 Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2),  $P3SR = 1.2$   
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 5$   
 Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $P3 = 1.4$   
 Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3),  $P6 = 1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 15$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $P5 = 0.5$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.4$   
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 3.75$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\_G\_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3.75 \cdot 10^6 / 3600 = 0.02625$   
 Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 2400$   
 Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3.75 \cdot 2400 = 0.1944$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузчик

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02625	0.1944

### Выбросы от ДВС передвижных источников

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 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева  
 Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 25$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 300$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 4$

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

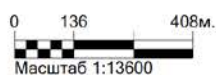
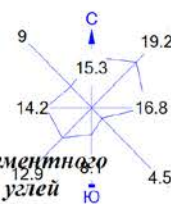
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.000675	0.003536
0304	Азот (II) оксид	0.0001097	0.000575
0330	Сера диоксид	0.0000754	0.000435

0337	Углерод оксид	0.0647	0.316
2704	Бензин	0.00906	0.0454

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

при строительстве

Город : 724 Кызылорда  
 Объект : 1235 ФЛ "Онгарова А.К." СМР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



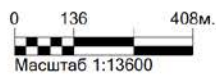
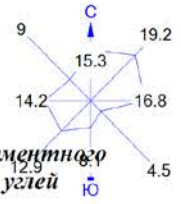
Изолнии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 - - - 0.100 ПДК

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

Макс концентрация 0.1037777 ПДК достигается в точке  $x=887$   $y=1081$   
 При опасном направлении  $40^\circ$  и опасной скорости ветра 1.23 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2432 м, высота 1520 м,  
 шаг расчетной сетки 152 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

при эксплуатации

Город : 724 Кызылорда  
Объект : 1234 ФЛ "Онгарова А.К." Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

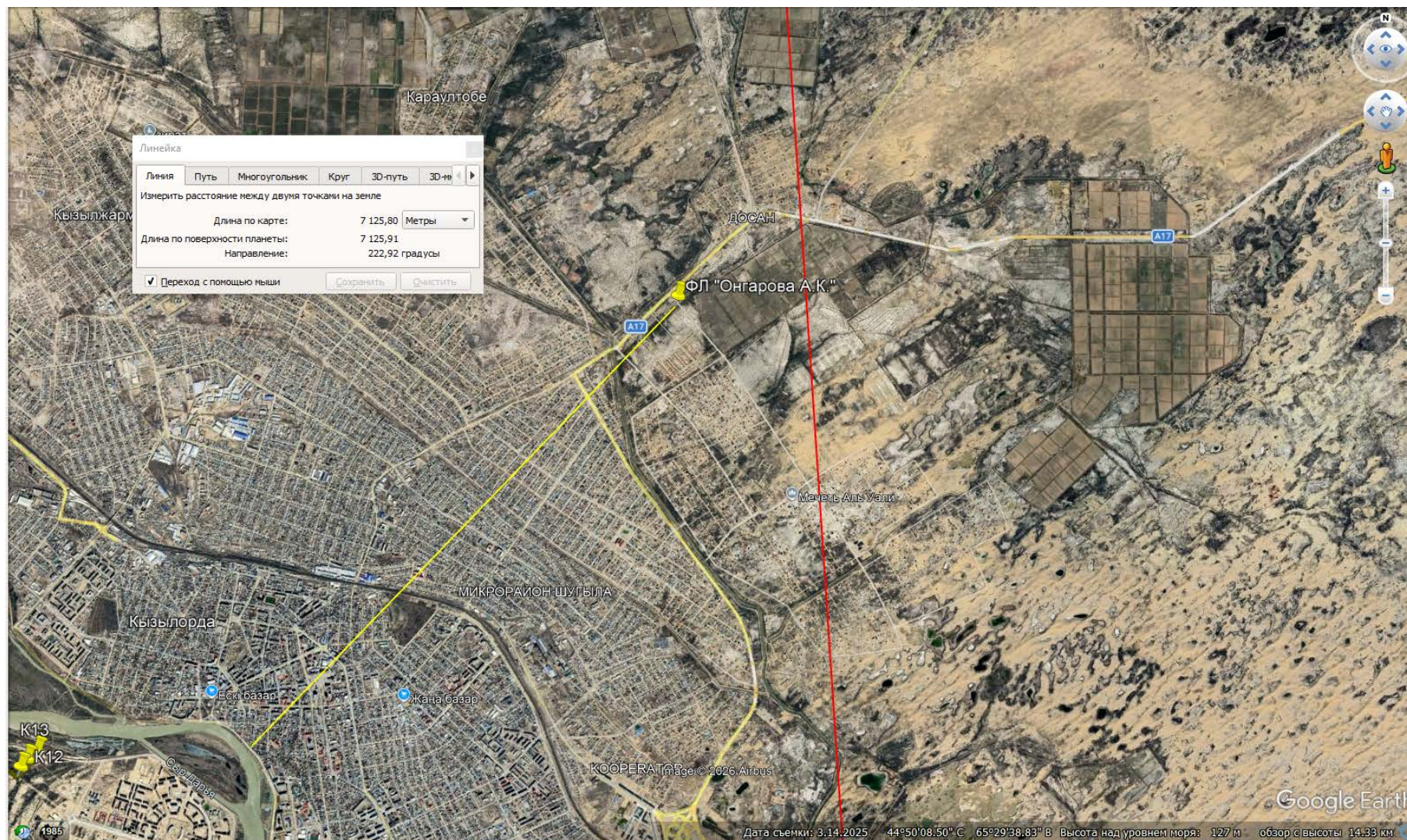


Изолнии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
- - - 0.100 ПДК

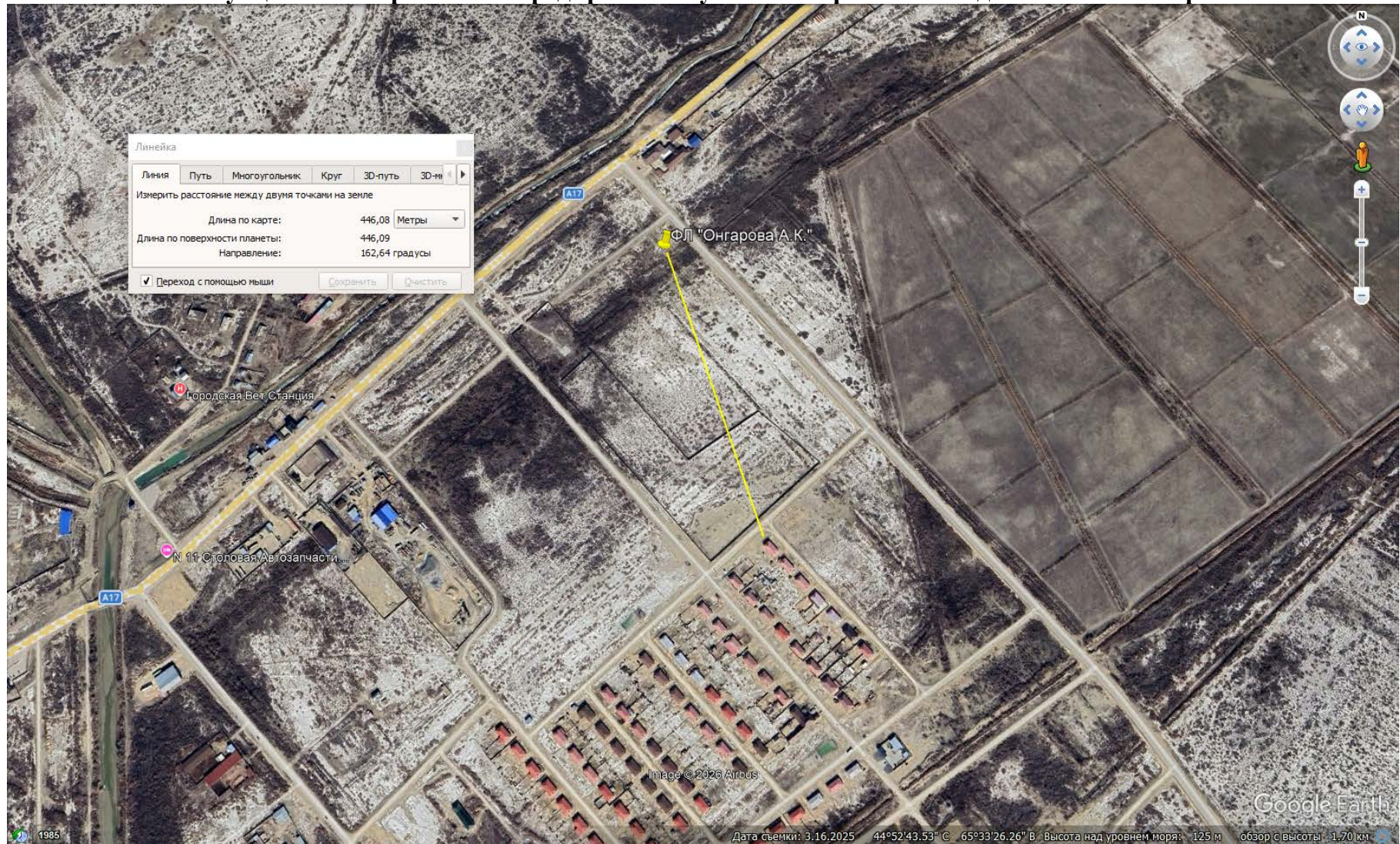
Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Территория предприятия  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.6153982 ПДК достигается в точке  $x=887$   $y=1081$   
При опасном направлении  $39^\circ$  и опасной скорости ветра 1.15 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2432 м, высота 1520 м,  
шаг расчетной сетки 152 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчет на существующее положение.

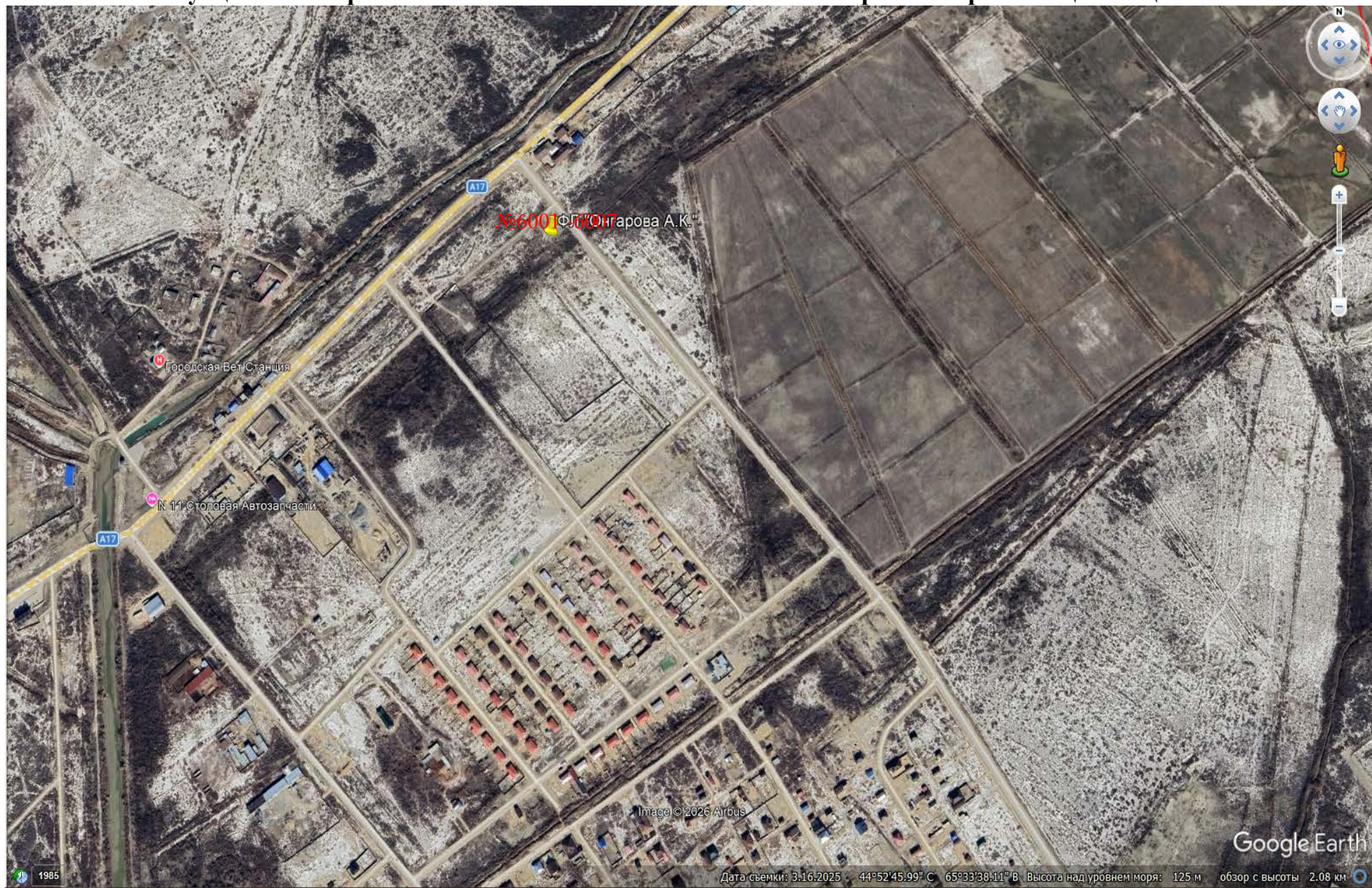
Ситуационная карта-схема предприятия с указанием расстояния до реки Сырдария



# Ситуационная карта-схема предприятия с указанием расстояния до поселка Байтерек



# Ситуационная карта-схема с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ



№6001 – Смесительный узел	№6004 – Приемный бункер для песка
№6002 – Транспортная лента	№6005 – Площадка для отсева
№6003 – Приемный бункер для отсева	№6006 – Площадка для песка
	№6007 - Погрузчик

Экспликация:

**Данные источники будут передвигаться поэтапно по всей линии объекта**

# «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

# РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

09.05.2026

1. Город -
2. Адрес - **городской акимат Кызылорда, Кызылжарминский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ФЛ «Онгарова А.К.»**  
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство производственной**
5. **базы бетонных изделий \"Байтерек\" по адресу город Кызылорда, мкр. Байтерек- 1, проспект 1, строение 2 \"А\"**  
Разрабатываемый проект - **«Раздел охраны окружающей среды» к рабочему**
6. **проекту «Строительство производственной базы бетонных изделий \"Байтерек\" по адресу город Кызылорда, мкр. Байтерек- 1, проспект 1, строение 2 \"А\"»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в городской акимат Кызылорда, Кызылжарминский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1

тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84

факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

№ 03-3-05/111 от 19.01.2021

Уникальный номер: 40d117373

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1

Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84

факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

РГП «Казгидромет», рассмотрев Ваше письмо от 12 января 2021г. № 4, сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е. неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. г. Нур-Султан
2. г. Алматы
3. г. Актөбе
4. г. Атырау
5. г. Ақтау
6. г. Ақсу
7. поселок Новая Бухтарма
8. г. Ақсай
9. г. Балхаш
10. г. Караганда
11. г. Жанаозен
12. г. Қызылорда
13. г. Павлодар
14. г. Экібастуз
15. г. Петропавловск
16. г. Риддер
17. г. Тараз
18. г. Темиртау
19. г. Усть-Каменогорск
20. г. Уральск
21. г. Кокшетау
22. г. Қостанай
23. г. Семей
24. г. Шымкент

**Заместитель  
генерального директора**

**С. Саиров**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК,  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, VIN990540002276,



*Исп. А. Шингисова, Ж. Исабекова*

*Тел. 8(7172) 79-83-78, 79-83-95*

[https://kgm.isirius.kz/check/40d117373:7wZ7lNpjZM7\\_1aVUTKpM PueAd0Y](https://kgm.isirius.kz/check/40d117373:7wZ7lNpjZM7_1aVUTKpM PueAd0Y)

Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://kgm.isirius.kz/check/> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



## ЛИЦЕНЗИЯ

**28.10.2019 года**

**02138P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Орда Проект Консалтинг"**

120000, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г. Кызылорда, улица ТАЙМАНОВА, дом № 163,, 24  
БИН: 111240003333

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

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Умаров Ермек Касымгалиевич**

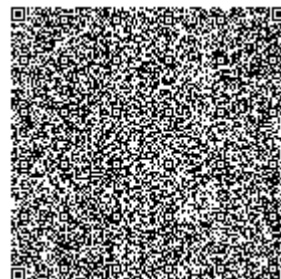
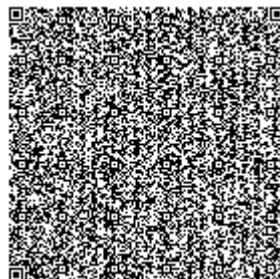
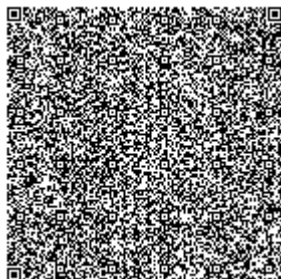
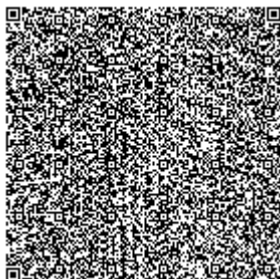
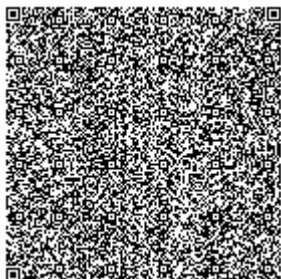
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02138Р

Дата выдачи лицензии 28.10.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

**Лицензиат** Товарищество с ограниченной ответственностью "Орда Проект Консалтинг"

120000, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г. Кызылорда, улица ТАЙМАНОВА, дом № 163,, 24, БИН: 111240003333

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

**Производственная база** ул.Жахаева, 66/3  
(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии** (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар** Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.  
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

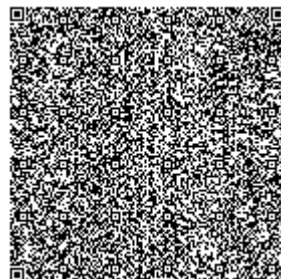
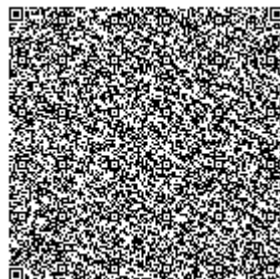
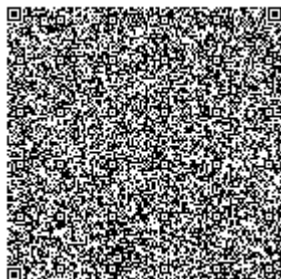
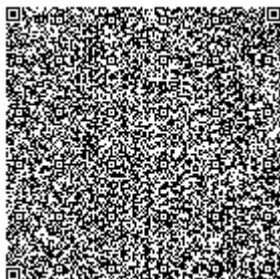
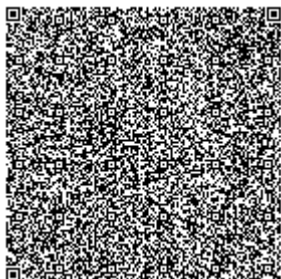
**Руководитель (уполномоченное лицо)** Умаров Ермек Касымгалиевич  
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 28.10.2019

**Место выдачи** г.Нур-Султан





## ЛИЦЕНЗИЯ

**28.10.2019 жылы**

**02138P**

**Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

**"Орда Проект Консалтинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

120000, Қазақстан Республикасы, Қызылорда облысы, Қызылорда Қ.Ә., Қызылорда к., көшесі  
ТАЙМАНОВА, № 163 үй., 24, БСН: 111240003333 **берілді**

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

**Ерекше шарттары**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

**Ескерту**

**Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып**

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

**Лицензиар**

**«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.**

(лицензиардың толық атауы)

**Басшы (уәкілетті тұлға) Умаров Ермек Касымғалиевич**

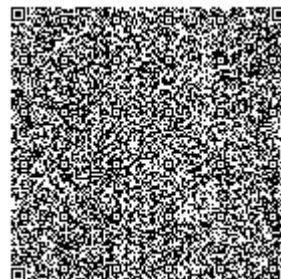
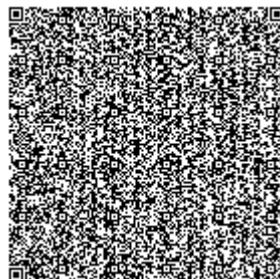
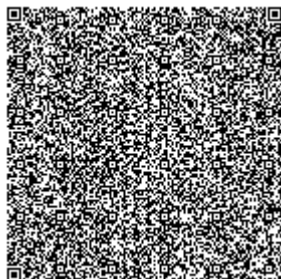
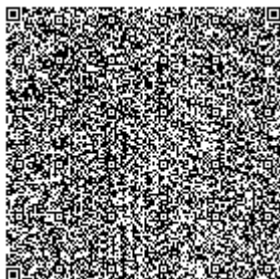
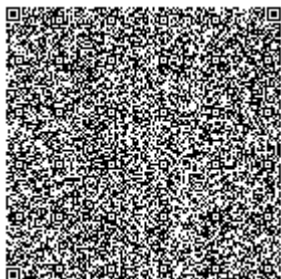
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

**Алғашқы берілген күні**

**Лицензияның қолданылу кезеңі**

**Берілген жер**

**Нұр-Сұлтан қ.**





## ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02138Р

Лицензияның берілген күні 28.10.2019 жылы

### Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- Шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау  
(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

### Лицензиат

"Орда Проект Консалтинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

120000, Қазақстан Республикасы, Қызылорда облысы, Қызылорда Қ.Ә.,  
Қызылорда қ., көшесі ТАЙМАНОВА, № 163 үй., 24, БСН: 111240003333

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

### Өндірістік база

ул.Жахаева, 66/3

(орналасқан жері)

### Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

### Лицензиар

«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) Умаров Ермек Касымғалиевич

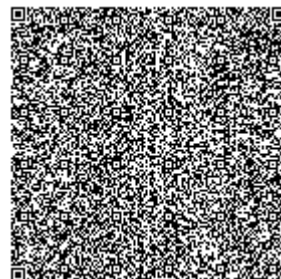
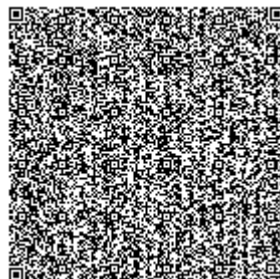
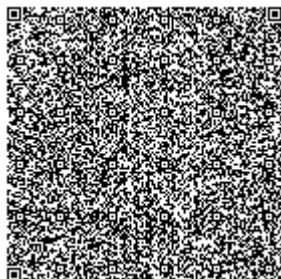
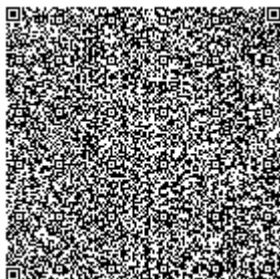
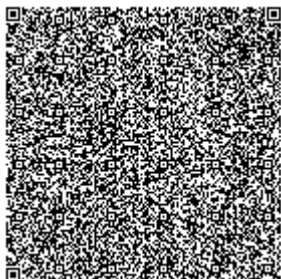
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Қосымшаның нөмірі 001

Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні 28.10.2019

Берілген орны Нұр-Сұлтан қ.



**ТОО «Шынар Проект и Компания»**



## **РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**«Строительство производственной базы бетонных изделий "Байтерек" по адресу город Кызылорда, мкр. Байтерек- 1, проспект 1, строение 2 "А"»**

**(До экспертизы)**

**ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**



г. Кызылорда – 2026 год.

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
ТОМ I Текстовая часть рабочего проекта.	книга 1	Том 1. Пояснительная записка (ПЗ) (Исходные данные, Геологический и геодезический отчет),	ОПЗ
	книга 2	Паспорт проекта	ПП
	книга 3	Проект организация строительства	ПОС
ТОМ II Графическая часть рабочего проекта.	Альбом 1	Альбом 1. Генеральный план	АР КМ
	Альбом 2	Альбом 2. Архитектурные решения	
	Альбом 3	Альбом 3. Конструкции металлические	ВК ОВ и К
	Альбом 4	Альбом 4. Водопровод и канализация	
	Альбом 5	Альбом 5. Отопление и вентиляция	
	Альбом 6	Альбом 6. Силовое электрооборудование и освещение	ЭОМ ПС
	Альбом 7	Альбом 7 Охранно-пожарная сигнализация	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

Главный инженер проекта:

## **Общая пояснительная записка**

### **1 Общая часть**

#### **1.1 Краткая характеристика объекта.**

Рабочий проект «Строительство производственной базы бетонных изделий "Байтерек" по адресу город Кызылорда, мкр. Байтерек- 1, проспект 1, строение 2 "А". Участок работ расположен в городе Кызылорда, мкр. Байтерек- 1, проспект 1, строение 2 "А".

В настоящем проекте использованы следующие нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, действующие в Республике Казахстан:

СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями от 05.03.2018 г.);

СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности";

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.);

ГОСТ 21.508-2020 "Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов".

#### **1.2. Генеральный план**

Генеральный план объекта разработан на основе:

1. Задания на проектирование, утвержденный заказчиком;
2. Архитектурно-планировочного задания АПЗ №181193 от 31.12.2025 г.;
3. Эскизного проекта;
4. Государственных актов на земельный участок;
5. Топоъемки масштаба 1:1000 и инженерно-геологических изысканий, выполненной 2026 года.

Система высот - условная, система координат - местная.

Описание существующего генерального плана

Площадка строительства находится по адресу: Кызылординская область, город Кызылорда, мкр. Байтерек, проспект 1 строение 2 "А". Конфигурация участка по государственному акту прямоугольная, составляет 0.5600 га.

Планировочные решения

Проектом предусматриваются строительство АБК, КПП, склада, КТПН, бытового склад. А также предусмотрена, покрытия территорий.

План организация рельефа

Вертикальная планировка выполнена с учетом обеспечения водоотвода от здания и входов в них, а также с прилегающей территории. Уклон поверхности твердых видов покрытия принята минимально - 5 ‰. План организации рельефа разработан с учетом прилегающей территории. Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается проектируемым уклоном на проезжую часть с дальнейшим сбросом в грунт вне проектируемого участка.

Мероприятий для обеспечения МГН безопасным передвижением по территории, доступом и жизнедеятельностью в здании

Благоустройство выполнено в соответствии с назначением территории, а так же с учётом доступности для маломобильных групп населения (МГН). В проектируемой территории обеспечено возможность беспрепятственного передвижения по территории, доступ и жизнедеятельностью в здании.

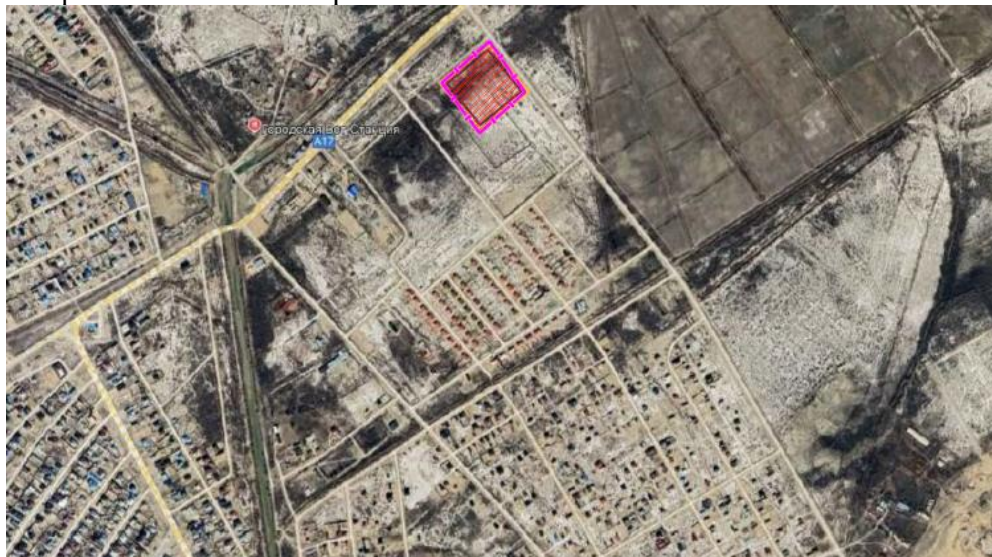
Уклон территории не превышает максимально допустимую величину по РДС РК 3.01-05-2001. Перед открытыми лестницами в расстоянии 0.8 метров предусмотрено тактильная бетонная плита шириной 0.3 м. На проектируемой территории предусматривается

пандусы для съезда с тротуаров на дорожное покрытие. Бордюрный камень окрашивается ярко-желтый (контрастной) краской.

Контрастная окраска помогает ориентироваться инвалидам с дефектами зрения и одновременно указывает инвалидам опорно-двигательного аппарата места возможного схода-захода на тротуар. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью дороги снижено до 0.015 м.

Благоустройства и озеленение

Проезды - асфальтобетонное покрытие



Ситуационная схема

## 2. Природные условия

### 2.1. Климат

Климат исследуемой территории резко континентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днём и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков.

Климатический подрайон IV – Г.

Дорожно-климатическая зона –V.

согласно СП РК 2.04-01-2017 (с изменениями от 01.04.2019 г.) (Таблица 3.14 –

Критерии климатического районирования).

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года

Область, пункт	Температура воздуха					Обеспеченно стью 0,94
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Кызылординская область						
Кызылорда	-37,2	-29,4	-25,6	-27,8	-24,5	-11,7

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года (продолжение 7-14)

	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше	Дата начала и окончания
--	--	-------------------------

Область, пункт	0		8		10		отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°C)	
	продолжит.	температура	продолжит.	температура	продолжит.	температура	начало	конец
	7	8	9	10	11	12	13	14
Кызылординская область								
Кызылорда	109	-5,0	164	-0,9	178	-1,0	20.10	02.04

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта рассчитанного по формуле  $d_{fm}=d_0\sqrt{M_t}$   
СП РК 5.01-102-2013, п.4.4.3.

Район по весу снегового покрова – I

Район по толщине стенки гололёда – II

Район по давлению ветра – III.

### 3. Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок работ относится к I надпойменной террасе р. Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (аQ<sub>III-IV</sub>).

Рельеф участка относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 125,01 м до 125,24

### 4. Геолого-литологическое строение

Участок работ под инженерно – геологические изыскания, с поверхности сложена почвенно растительным слоем, мощностью 0,2 м. Ниже до глубины 7,8 м залегает суглинок, подстилаемый песком мелким до разведанной глубины 10,0 метров

Детальное описание разновидностей грунтов приводится на инженерно-геологическом разрезе

### 5. Гидрогеологические условия

Подземные воды по замеру на 2026 г. залегают на глубине 1,8 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 125,34 м. Приведённый уровень подземных вод близок к его минимальному положению.

Согласно СН РК 2.03.-02-2012, по пунктам 5.2, п.5.3 требование по защите территории участок работ относится к подтапливаемой но не подлежит затоплению. Основной причиной подтопления является прямая зависимость уровня подземных вод от уровня воды в р. Сырдария. Сезонная амплитуда колебания подземных вод  $\pm 2,5$  м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (май-июль) и паводкового периода: первый-конец февраля начало марта и второй-конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на 125,20 м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессивностью, III-типа.

Агрессивность подземных вод к бетонам приведена в приложение 11.

### 6. Физико-механические свойства грунтов

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделен 2(два) инженерно-геологический элемент.

**1-й инженерно-геологический элемент -** Суглинок темно-коричневый, комковатый, твёрдой и мягкопластичной консистенции, с корнями растений и прослойками песка мелкого, вскрытой мощностью 7,6 м;

**2-й инженерно-геологический элемент -** Песок мелкий, серый, водонасыщенный, полимиктовый, вскрытой мощностью 2,4 м;

Физические свойства инженерно- геологических элементов определены в лаборатории.

а) По содержанию сухого остатка грунты(0,800-0,908%) – средnezасоленные. Тип засоления - сульфатный. Процентное содержание солей приведено в приложении – 4.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы  $SO_4^{2-}$  (4610- 5666 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, от среднеагрессивных до сильноагрессивных на шлакопортландцементе, неагрессивные на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы  $Cl^-$  (460-780 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

б) Коррозийная активность грунтов на глубинах 1,0 м, 1,5 м: по отношению к железу – высокая

#### **Выводы:**

1. Участок работ в геоморфологическом отношении приурочен к I надпойменной террасе р. Сырдарья
2. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, принять на высотной отметке 125,34 м.
3. В литологическом строении принимают участие грунты – почвенно-растительный слой, суглинок, песок мелкий.
4. В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделен 2(два) инженерно-геологический элемент.

**1-й инженерно-геологический элемент** - Суглинок темно-коричневый, комковатый, твердой и мягкопластичной консистенции, с корнями растений и прослойками песка мелкого, вскрытой мощностью 7,6 м;

**2-й инженерно-геологический элемент** - Песок мелкий, серый, водонасыщенный, полимиктовый, вскрытой мощностью 2,4 м;

По содержанию сухого остатка грунты(0,800-0,908%) – средnezасоленные. Тип засоления - сульфатный. По содержанию сульфатов в пересчете на ионы  $SO_4^{2-}$  (4610- 5666 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, от среднеагрессивных до сильноагрессивных на шлакопортландцементе, неагрессивные на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов в пересчете на ионы  $Cl^-$  (460-780 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов на глубинах 1,0 м, 1,5 м: по отношению к железу – высокая

### **3. Архитектурно-строительные решение**

Проектная документация раздела АС разработана на основании задания на проектирование выданного заказчиком.

#### **3.1.Объемно-планировочное решение**

##### **1.Складское здание**

- Степень ответственности здания - II
- Класс конструктивной пожарной опасности КО
- Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2
- Коэффициент надежности здания по назначению 0,95.
- Степень огнестойкости здания – II

Склад размерами в плане 18 х 30м, высотой 7,97м. каркас здания - металлический, рамной конструкции, однопролетный, шаг рам каркаса - 6 м. рамы каркаса состоят из стальных колонн и ригелей. на ригели рам опираются прогоны, к которым крепят покрытие из трехслойных панелей "сэндвич".

Основные технические показатели:

Площадь застройки	- 562,0 м <sup>2</sup>
Общая площадь	- 546,05 м <sup>2</sup>
Строительный объем	- 3960,65 м <sup>3</sup>

##### **2. Склад бытовой**

- Степень ответственности здания - II

- Класс конструктивной пожарной опасности КО
- Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2
- Коэффициент надежности здания по назначению 0,95.
- Степень огнестойкости здания – II

Конструкция зданий принята в соответствии с требованиями строительных норм и правилами. Изделия и материалы на строительство приняты согласно ГОСТов и территориальных каталогов промышленных конструкций и изделий для строительства. Здание одноэтажное. Размеры в плане 12,00 х 2,4м и высотой 2,4м  
Фундамент-монолитный из бетона марки С16/20 на сульфатостойком портландцементе.  
Складское здание для хозяйственных нужд из модульных блоков контейнерного типа

Основные технические показатели:

Площадь застройки - 29,47 м<sup>2</sup>  
Общая площадь - 28,8 м<sup>2</sup>  
Строительный объем - 89,28 м<sup>3</sup>

### **3. Производственный цех**

Уровень ответственности здания - I .

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1

Класс конструктивной пожарной опасности- С0

Здание одноэтажное. Размеры в плане 18,00 х 12,00 м и высотой 3,1м

Основные технические показатели:

Площадь застройки - 216,0 м<sup>2</sup>  
Общая площадь - 152,57 м<sup>2</sup>  
Строительный объем - 993,6 м<sup>3</sup>

### **4. Здание АБК**

Уровень ответственности здания - I .

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1

Класс конструктивной пожарной опасности- С0

Здание одноэтажное. Размеры в плане 26,00 х 6,00 м и высотой 3,2м

Основные технические показатели:

Площадь застройки - 156,0 м<sup>2</sup>  
Общая площадь - 135,67 м<sup>2</sup>  
Строительный объем - 780,0 м<sup>3</sup>

### **5. КПП**

Здание КПП в плане с размерами в осях 3,0х4,0м.

Основные технические показатели:

Площадь застройки - 18,25 м<sup>2</sup>  
Общая площадь - 8,7 м<sup>2</sup>  
Строительный объем - 48,49 м<sup>3</sup>

## **3.2. Конструктивное решение**

### **1. Складское здание**

Каркас здания основного цеха выполнен по рамно-связевой схеме.

Колонны, стойки фахверка - металлические

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные, столбчатые  
Стеновые ограждение, покрытия - сэндвич панель по металлическим прогонам. Цоколь - высотой 480мм-монолитный железобетонный.

Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с фундаментами.

## **2. Склад бытовой**

Каркас здания цеха выполнен по рамно- связевой схеме.

Колонны, стойки фахверка -металлические

Фундаменты под колонны -монолитные железобетонные, столбчатые

Стеновые ограждение, покрытия - сэндвич панель по металлическим прогонам. Цоколь - высотой 480мм-монолитный железобетонный.

Устойчивость каркаса б поперечном направлении обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с фундаментами.

## **3.Производственный цех**

Каркас здания основного цеха выполнен по рамно- связевой схеме.

Колонны, стойки фахверка -металлические

Фундаменты под колонны -монолитные железобетонные, столбчатые

Стеновые ограждение, покрытия - сэндвич панель по металлическим прогонам. Цоколь - высотой 480мм-монолитный железобетонный.

Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с фундаментами.

## **4. КПП**

Конструктивная схема здания с продольными и поперечными кирпичными стенами.

-Наружные стены выполнены из керамического кирпича

КР-р-по 250x120x65/1 НФ/125/2.0/25 на растворе М50 с облицовкой из лицевого кирпича

КР-л-по 250x120x65/1 НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщ 640мм

-Цоколь выполнить из кирпича пластического прессования марки КР-р-по 250x120x65/1 НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012, на растворе М50

-Фундаменты - ленточные, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018.

-Покрытие - из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.14м 1, вып. 60.

-Крыша - чердачная, вентилируемая, кровля из металлочерепицы по термопрофилям.

-Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1.

## **4.Инженерные сети и системы**

### **4.1. Отопление и вентиляция**

Отопление здания электрическое; обогревателями ОВЭ, электроконвекторами типа ЭВНБ и воздушно-отопительными агрегатами типа УниTERM-1,63, с электрокало риферами.

По взрыво-пожаро опасности цех относится к категории "В". Основными технологическими вредностями является тепло.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха. Вытяжка из цеха предусмотрена в объеме 1/3 от общего объема из верхней зоны - естественная, дефлекторами, 2/3 из нижней зоны- механическая осевыми вентиляторами.

Количество воздуха, необходимого для обеспечения требуемых параметров воздушной среды в помещениях определено из расчета разбавления тепlopоступления в летнее время.

Воздухообмен во вспомогательных помещениях рассчитан в количестве санитарных норм. Наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время электрокалориферами до необходимой температуры притока.

Технологическое оборудование, выделяющие вредности, оборудуются укрытиями с местными отсосами, которые приведены в таблице "Местные отсосы".

В местах пересечения противопожарных строительных конструкции в воздуховодах предусмотрены огне задерживающие клапаны.

#### **4.2.Электрическая часть**

Общая расчетная мощность на вводе составляет

По степени надежности электроснабжения токоприемники здания относятся к потребителям II категории.

В качестве вводно-распределительного устройство приняты щиты типа ВРУ - Учет расхода электроэнергии осуществляется счетчиками, остановленными на ВРУ.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее аварийное (освещение Безопасности и эвакуационное) и ремонтное.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и работают одновременно с ними.

Управление освещением-выключателями по место, останавливаемыми на высоте 0.8м от пола. Штепсельные розетки останавливаются на высоте 0.8 м от пола и должны иметь защитное устройство. Освещенность помещения, типы светильников, их количество и расстановка приняты в соответствии с назначением помещения и характеристикой окружающей среды. Освещение основных помещено здания выполняется светильниками с люминесцентными лампами. Освещение вспомогательных помещения и входов выполняется светильниками с лампами накаливания. Сети электрического освещения выполняются сменяемыми, медным проводом типа пунп, прокладываемым скрыто. В пустотах панелей перекрытия и в пвх трубах в отавах стеновых панелей, к силовому электрооборудованию здания относятся технологическое оборудование кухни, прачечной и системы вентиляции.

Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в пвх трубах в отавах стеновых панелей, в подготовке пола, проводом ПВ-1 Проводка сменяемая.

Для защиты отслеживающего персонала от поражения электрическим током все металлическое части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить.

Для зануления используется дополнительная жила электропроводки.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитным проводник;
- основной (магистральные)заземляющий проводник или основной заземляющим зажим;
- стальные ТРУБЫ коммуникации здания;
- металлические части строительных конструкции, системы центрального отопления, вентиляции и - кондиционирования.

Все проводящие части должны быть соединены при помощи главной заземляющей шины (зажима).

Главная заземляющая шина выполняется внутри ВРУ.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с ПУЭ РК

## **2. КПП**

Рабочий проект разработан на основании Договора заключенного с Заказчиком , архитектурно строительной, технологической и санитарно- технической частей проекта и выполнен в соответствии с требованиями норм и правил пожарной безопасности.

В качестве распределительного шкафа к установке принят распределительный щит тип ЩРН марки ИЕК.

Силовые распределительные групповые сети выполняются скрыто кабелем ВВГ в ПВХ трубе по стенам и в подгонке пола. Трубы для прокладки кабелей проложить до устройства чистого пола и установки оборудования.

Внутреннее электрическое освещение здания выполнено согласно требований СН РК 4.04-23-2004, ГОСТ 21.608-84 и ПУЭ РК.

Проектом предусматривается общая система рабочего и аварийного освещения на напряжение 220 В.

Светильники выбраны с учетом назначения помещения условий окружающей среды .

Нормы освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Для освещения помещений проектом предусматривается установка светильников с люминесцентными лампами. Светильники аварийного освещения выбираются из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией от ЩР 1.

Согласно СН РК 4.04-23-2004 к штепсельным розеткам проложена трехпроводная сеть отдельной группой. Сеть к светильникам также выполняется трехпроводной .

Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

Высота установки выключателей в помещениях -0,8 м от уровня пола, штепсельных розеток-0,2 м.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем ВВГ -нг в ПВХ трубах скрыто в штрабах стен под слоем штукатурки и пустотах плит перекрытия .

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части э/оборудования, нормально не находящиеся под напряжением подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей сети.

Внутренний контур заземления выполнить из полосовой стали 25x4. Полосу крепить на стене дюбелями через 1 м на высоте 400 мм от уровня пола. Проходы через стены выполнить в отрезках труб.

Проектируемое заземление КПП присоединить к существующему контуру заземления ПС в двух местах.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующим ПУЭ РК .