

**ТОО «Engineering Design Consulting Group»**  
**АО «Национальная компания «Актауский морской торговый порт»**



**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**  
**«Реконструкция отбойных устройств**  
**причалов № 1, 2, 3, 6, 12»**

**ТОМ 5.**

**Охрана окружающей среды**

Проект выполнен с соблюдением действующих норм  
и правил и обеспечивает безопасную эксплуатацию  
объектов.

Главный инженер проекта

С.В. Сотников

Объект № АМТП-476558-00-05-ООС

Инв. №

Экз. №

Технический директор

С.К.Кулсариев

Главный инженер проекта



С.В. Сотников

г. Актау – 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ .....	4
1.1 Общие сведения о районе расположения .....	4
1.2 Природно-климатическая характеристика района работ .....	5
1.3 Современное состояние окружающей среды района работ .....	6
1.3.1 Характеристика современного состояния воздушной среды .....	6
1.3.2 Состояние поверхностных вод .....	8
1.3.3 Состояние почв .....	9
1.3.4 Радиационная обстановка .....	9
2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПРОЕКТИРУЕМОМУ ОБЪЕКТУ .....	10
2.1 Характеристика объекта автоматизации .....	10
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....	19
3.1 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. ....	19
3.1.1 Характеристика источников выделения ВВ в атмосферу .....	19
3.1.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов .....	22
3.1.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ .....	22
3.1.4 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха .....	30
3.1.5 Санитарно-защитная зона .....	31
3.2 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (НДВ) .....	31
3.3 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха .....	32
3.4 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия .....	32
3.5 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях .....	32
3.6 Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха .....	33
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД .....	34
4.1 Характеристика водных объектов .....	34
4.2 Водоснабжение и водоотведение .....	34
4.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов .....	34
4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды .....	34
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ОТХОДЫ .....	35
4.1 Краткая характеристика почвенно-растительного покрова района .....	35
4.2 Характеристика объекта по влиянию на почву и мероприятия по его снижению .....	36
4.3 Оценка воздействия на почвенный покров .....	37
4.4 Управление отходами .....	37
4.5 Программа управления отходами .....	40
4.6.1 Система управления отходами на предприятии .....	40
4.6 Рекультивация .....	42
4.7 Оценка воздействия на растительный мир .....	42
4.8 Оценка воздействия на животный мир .....	42
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА .....	43
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ .....	43
8. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ .....	43
9. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	44

9.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	44
9.2 Радиационная безопасность .....	45
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....	46
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА .....	46
11.1 Анализ возможных аварийных ситуаций.....	46
11.2 Мероприятия по снижению экологического риска.....	47
12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ.....	48
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	52
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	53

## **ВВЕДЕНИЕ**

Данным проектом предусматривается замена существующих отбойных устройств на отбойники арочного типа на причалах №1,2,3,6,12 общей протяженностью 630 м.п., в том числе №1,2,3,6 – 550 м.п.

Цель строительства – обеспечить надежную защиту причальной шпунтовой стенки с железобетонным оголовком, не превышающими допустимые нагрузки на борт, надежными в эксплуатации, долговечными, которые могут быть адаптированы к изменению уровня моря.

Демонтажно-монтажные работы по проекту будут осуществляться 5 месяцев в 2022-2023 г.г.

Проектируемые отбойники арочного типа на причалах №1,2,3,6,12 общей протяженностью 630 м.п. на период эксплуатации не имеют выбросов, сбросов, отходы не образуются, отсутствуют источники сжигания топлива согласно Экологического Кодекса относятся к **4 категории опасности**.

Согласно Экологического Кодекса проектируемые объекты на период строительства и эксплуатации относятся к **3 категории опасности**: по Разделу 3 Приложения 2 ЭК РК выбросы не превышают 10 т/год, объемы накопления отходов не превышают 1 тонну для опасных отходов и 10 тонн для неопасных отходов, мощность установок сжигания топлива не превышает 2,3 МВт.

Раздел ООС к Рабочему проекту «Реконструкция отбойных устройств причалов № 1, 2, 3, 6, 12» разработан на основании:

- технического задания на проектирование, выданного Заказчиком;
- пояснительной записки проекта;
- исходных данных.

Заказчиком проекта является АО «НК «АМТП».

Проектная организация ТОО «Engineering Design Consulting Group».

Раздел включает следующую информацию:

- характеристику физико-географических и климатических условий территории расположения запроектированных объектов;
- основные технико-экономические данные проекта;
- расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу, расчеты образования отходов при проведении демонтажно-монтажных работ;
- оценку воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почву, растительный и животный мир;
- комплекс мероприятий по уменьшению воздействия на окружающую природную среду и предотвращению возможных аварийных ситуаций;
- комплексную оценку воздействия на окружающую среду.

## **1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ**

### **1.1 Общие сведения о районе расположения**

Место выполнения работ территория Актауского морского торгового порта г. Актау, вдоль береговой линии внутренней акватории порта. В административном отношении район строительства относится к г.Актау Мангистауской области РК. Морской порт расположен в 5,5 км южнее г. Актау.

Ситуационная карта-схема расположения участка работ приведена на рисунке 1.



Рисунок 1. Ситуационная карта

Объект входит в водоохранную зону Каспийского моря. Расстояние до ближайших жилых домов составляет не менее 1400 м.

## 1.2 Природно-климатическая характеристика района работ

Климатическая характеристика приводится по данным метеостанции г. Актау.

Таблица 1.1 Средняя месячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-5.2	-3.9	1.6	10.8	18.1	23.2	25.8	25.2	18.8	10.6	2.8	-2.4	10.4

Таблица 1.2 Абсолютная минимальная среднемесячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-25	-28	-21	-11	-1	2	10	8	1	-7	-22	-25	-28

Таблица 1.3 Абсолютная максимальная среднемесячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
14	20	26	31	39	39	45	45	40	33	23	19	45

Таблица 1.4 Средняя относительная влажность воздуха %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
79	77	71	53	48	44	42	38	47	58	70	76	59

Таблица 1.5 Среднемесячное и годовое количество осадков (мм)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
17	13	16	17	18	23	20	14	14	16	17	22	207

Таблица 1.6 Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/сек)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
4.5	5.4	5.2	5.6	5.1	5.0	5.2	4.8	4.8	4.1	4.8	4.4	4.9

Таблица 1.7 Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
20	18	25	11	3	4	9	10	14

1. В геоморфологическом отношении участок расположен в прибрежной зоне Каспийского моря.

2. В пределах исследуемого участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные мергелем малопрочным, мергелем глинистым, глиной, с поверхности, перекрытые насыпным грунтом, песками мелкими и средней крупности.

3. Грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали; высокой коррозионной агрессивностью к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля.

5. Территория потенциально подтопляемая. Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,2-1,4м. Вода соленая, минерализация воды 13,6 г/л.

Имеется гидравлическая связь между уровнем моря и уровнем грунтовых вод. При проектировании следует учесть подъем уровня грунтовых вод в случае подъема уровня Каспийского моря. Средний уровень моря составляет минус 28,30м. на 05.04.2021г.

6. Грунты по содержанию сульфатов - сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах; хлоридов - среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды по содержанию сульфатов - сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах; хлоридов - сильноагрессивные к железобетонным конструкциям.

*Сейсмичность района.* Согласно СНиП РК 2.03-30-2017 сейсмичность района расположения цементного завода составляет 6 балла.

### **1.3 Современное состояние окружающей среды района работ**

Характеристика современного состояния окружающей среды приведена по данным информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по Мангистауской области за 2021 год.

#### **1.3.1 Характеристика современного состояния воздушной среды**

Согласно данным РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области» в г Актау, г.Жанаозен и п.Бейнеу действует 35 крупных предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 64,02 тысяч тонн.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Актау проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях.

В целом по городу определяется до 12 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) аммиак; 9) сероводород; 10) серная кислота; 11) озон; 12) углеводороды.

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси приведены в таблице 1.6.

**Таблица 1.6 Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси**

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
3	ручной отбор проб	г.Актау, 1 микрорайон, на территории школы №3	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сумма углеводородов, аммиак, серная кислота
4		г.Актау, микрорайон 22 на территории школы №22	
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	г.Актау, микрорайон 12	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, озон (приземный), оксид углерода
6		г.Актау, микрорайон 33	

По данным сети наблюдений г.Актау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением СИ=7,0 (высокий уровень) по

сероводороду в районе поста №6 (микрорайон 33) и НП=4,7% (повышенный уровень) по озону в районе поста №5 (микрорайон 12).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 6,2 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-10 – 3,3 ПДКм.р., оксида углерода– 1,9 ПДКм.р., диоксида азота – 1,7 ПДКм.р., озона (приземный) – 1,3 ПДКм.р., сероводорода – 7,0 ПДКм.р.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-10 – 1,78 ПДКс.с, озон (приземный) – 2,61 ПДКс.с. По другим показателям превышений ПДКс.с. не наблюдались.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ЭВЗ и ВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

**Таблица 1.7 Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКс.с.	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКм.р.		%	>ПДК	>5 ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,02	0,17	0,12	0,2	0,0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,23	0,99	6,2	0,1	18	10	
Взвешенные частицы РМ-10	0,11	1,78	0,99	3,3	0,9	124		
Диоксид серы	0,01	0,19	0,04	0,1	0,0			
Оксид углерода	0,56	0,19	9,75	1,9	2,9	380		
Диоксид азота	0,02	0,43	0,34	1,7	0,1	16		
Оксид азота	0,005	0,08	0,18	0,4	0,0			
Озон	0,08	2,61	0,20	1,3	4,7	612		
Сероводород	0,003	0,06	7,0	1,1	275	5	0,003	
Углеводороды	2,08	2,70	0,0	2,08	2,70			
Аммиак	0,01	0,23	0,15	0,8	0,0			
Серная кислота	0,02	0,21	0,14	0,5	0,0			

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (18), взвешенным частицам РМ-10 (124), оксиду углерода (380), диоксиду азота (16), озону (приземному) (612) и сероводороду (275).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-10 и озону (приземному).

Погодные условия в 1 полугодии определяла частая смена барических образований, антициклонов и циклонов обуславливающих неустойчивую погоду, с осадками (снег, дождь, морось), туманами, пыльными бурями, гололедом, грозами, порывистыми ветрами до 15-25 м/с, колебаниями температуры воздуха, в конце июнь месяца местами наблюдался очень сильная жара 43-45 градусов.

На формирование загрязнения воздуха также оказывали влияние погодные условия, так в 1 полугодии 2021 года было отмечено 14 дней НМУ (дымка и слабый ветер 0-3м/с).

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 2 метеостанциях (Актау, Форт-Шевченко).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации.

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 13,69 %, сульфатов 36,53 %, хлоридов 18,11%, ионов натрия 9,33 %, ионов кальция 15,34 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Форт-Шевченко – 421,27 мг/л, наименьшая на МС Актау – 132,17 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 229,9 (МС Актау) до 801,4 мкСм/см (МС Форт-Шевченко).

Кислотность выпавших осадков имеет характер кислой среды и находится в пределах от 3,74 (МС Форт-Шевченко) до 5,22 (МС Актау).

### 1.3.2 Состояние поверхностных вод

Мониторинг качества морской воды проводится на следующих 28 точках:

- прибрежные станции г.Актау в 4 контрольных точках: г.Актау, зона отдыха (2 точки) и г.Актау, район порта (2 точки), Форт-Шевченко (1 точка), Фетисово (1 точка), Каламкас (1 точка), район дамбы (3 точки), район п. Курык (3 точки), Западный Бузачи (1 точка), Шакпак-Ата (1 точка), Канга (1 точка), Кызылозен (1 точка), Саура (1 точка), Некрополь Калын-Арбат (1 точка), Кызылкум (1 точка), Северный Кендерли (1 точка), Южный Кендерли (1 точка), месторождения Каражанбас (1 точка), Арман (1 точка).

Гидрохимическое наблюдение ведется по 28 показателям: визуальные наблюдения, температура воды, водородный показатель, растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные и органические вещества, тяжелые металлы.

На Среднем Каспии температура воды в пределах 18,3-22,1 °С, величина водородного показателя морской воды – 7,623, содержание растворенного кислорода – 7,252 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,419 мг/дм<sup>3</sup>, ХПК- 16,873 мг/дм<sup>3</sup>, взвешенные вещества-14,901 мг/дм<sup>3</sup>, минерализация- 12264,722 мг/дм<sup>3</sup>.

В пробах донных отложений моря в г. Актау содержание марганца находилось в пределах 1,01-1,71 мг/кг, хрома – 0,030-0,044 мг/кг, нефтепродуктов – 0,025-0,038 мг/кг, цинка – 1,11-1,25 мг/кг, никеля 1,11-1,24 мг/кг, свинца - 0,008-0,013 мг/кг и меди – 1,21- 1,73 мг/кг.

Прибрежные станции в пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,23-1,58 мг/кг, хрома – 0,028-0,081 мг/кг, нефтепродуктов – 0,028-0,115 мг/кг, цинка – 0,31-1,93 мг/кг, никеля - 1,21-1,74 мг/кг, свинца - 0,0009-0,0024 мг/кг и меди – 1,23-1,58 мг/кг.

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	1 полугодие 2021 года, Средний Каспий
1		Визуальные наблюдения	Вода без посторонних предметов, без пузырьков, без окрасок и пены, отмечалось небольшое присутствие мути
2	Температура	°С	19,369
3	Водородный показатель		7,623
4	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	7,252
5	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	14,901
6	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	1,419
7	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	16,873
8	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	184,593
9	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	12264,722
10	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	2649,747
11	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	107,023
12	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	13806,572
13	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	389,182
14	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	619,527
15	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	3014,353
16	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	5457,108
17	Фосфат	мг/дм <sup>3</sup>	0,09
18	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,007
19	Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0,021
20	Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	1,659
21	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,078
22	Аммоний солевой	мг/дм <sup>3</sup>	0,243

23	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,0054
24	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,054
25	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,082
26	АПАВ /СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,023
27	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,001
28	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,033

### 1.3.3 Состояние почв

В городе Актау на границе санитарно-защитной зоны автосалона «Каспий-Ак», в районе центральной дороги, на границе санитарно-защитной зоны ТЭЦ-1, на территории школы №14 в 26 микрорайоне и на территории парка «Акбота» концентрации кадмия – 0,018-0,039 мг/кг, свинца – 0,0014-0,0037 мг/кг, цинка – 0,28-0,4 мг/кг, меди – 0,59-0,86 мг/кг и хрома находились в пределах 0,032-0,067 мг/кг и не превышали допустимую норму.

В пробах почвы, полученных в специальной экономической зоне (СЭЗ), концентрации примесей составили: цинка – 0,32-0,68 мг/кг, меди – 0,4-0,9 мг/кг, хрома – 0,024-0,046 мг/кг, свинца – 0,0028-0,0057 мг/кг, никеля – 1,02-1,27 мг/кг, нефтепродуктов – 0,034-0,058 мг/кг, марганца 1,0-1,9 мг/кг и не превышали допустимых норм.

### 1.3.4 Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 4-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен, Бейнеу), хвостохранилище Кошкар-Ата и на 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Жанаозен, (ПНЗ№1; ПНЗ№2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,16 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Мангистауской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8–3,9 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно- допустимый уровень.

## **2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПРОЕКТИРУЕМОМУ ОБЪЕКТУ**

Территория АО «НК «АМТП» имеет разные виды покрытий в том числе жесткое покрытие: уплотненный ПГС -1,5м, бетонное покрытие толщиной от 200 до 370мм, песок-50мм, брусчатое покрытие-80мм, асфальтобетонное покрытие и грунтовое..

Работы будут проводиться на территории действующего предприятия режимного типа, в погранично-таможенной зоне. Работы проводятся в стесненных условиях. Передача участков территории для выполнения работ будет осуществляться поэтапно.

Режим работы предприятия – круглосуточный.

На людей, транспорт, оборудование и т.п. необходимо оформление документов в пограничной и таможенной службах.

Выполнение работ по реконструкциям систем отбойных устройств и ввод их по очередями предварительно в следующей последовательности:

На 1-м причале – 1 очередь;

На 2-м причале – 2 очередь;

На 6-м причале – 3 очередь;

На 3-м причале – 4 очередь;

На 12 причале – 5 очередь;

(реконструкция отбойных устройств на 6-м причале должна осуществляться в период с мая по август)

### **2.1 Демонтаж отбойных устройств на причалах 1,2,3,6,12.**

Настоящим проектом предусматривается демонтаж существующих отбойников (смотреть рис.3.1) в общем количестве 89шт на причалах №1,2,3,6,12, общей протяженностью 630 м.п., в том числе причалы №1,2,3,6 – 550 м.п.

Количество демонтируемых отбойных устройств по всем причалам 1,2,3,6,12 -69 шт.

Демонтируемые существующие отбойники заменяются на отбойники арочного типа габаритами 1200х4350мм на причалах №1,2,3,6 и 800х1700мм на причале №12 выполненных в полной заводской готовности. Арочные отбойники имеют простую цельную конструкцию, что обеспечивает высокую прочность и износостойкость. Арочный отбойник крепится на стенках причалов и предназначен для защиты береговых сооружений, причалов.

Отбойники арочного типа крепятся на существующий железобетонный оголовок высотой 1.9м причалов №1,2,3,6 анкерами химическими якорными М42, в 6-ти местах по вертикали и на причале №12 анкерами химическими якорными М36, в 6-ти местах по вертикали.

Соединительная пластина изготовлена из прямоугольного полого профиля из стальных листов толщиной 10 мм, марка стали Q355B.

Общая длина опорной стойки равна - 540 мм. Перед установкой арочного отбойника необходимо уточнить расстояние между отбойником и шпунтовой стеной на месте. Если длина опорной стойки больше, то избыточную длину необходимо отрезать по месту, а затем приварить к шпунту.

Анкер подобран исходя из рекомендаций завода – изготовителя отбойного устройства.

### **2.2 Нарращивание существующих стремянок.**

Согласно задания на проектирование данный проект, включает в себя наращивание существующих металлических стремянок на причалах №1,2,3,6 расположенных на территории предприятия «Актауского морского торгового порта (АМТП)». Количество наращиваемых существующих металлических стремянок -21шт. Ситуационный план с расположением металлических стремянок указаны в разделах ГР. Инженерная подготовка и организация рельефа с системой отвода поверхностных вод в данном рабочем проекте на рассматриваются.

Металлические стремянки служат для целей спасения человека, который может упасть в воду и чтобы сам мог самостоятельно подняться. В составе работ: металлические

стремянки -30% восстанавливаются геометрические параметры; 100% наращиваются до уровня воды, материал оцинкованная сталь на болтах крепиться к существующим лестницам; 50% поверхности лестниц очищается от ржавчины и покрывается оцинковкой или инновационным покрытием.

Все металлические стремянки нарастить до ниже уровня Каспийского моря, не менее 400мм.

Общая высота наращивания металлических стремянок -610мм.

Материал металлических конструкции при наращивании существующих металлических стремянок применить: материал из легированной нержавеющей стали и сплавов коррозионностойких, жаростойких и жаропрочных по ГОСТу 9941-81 и ГОСТу 5582-75. Сварку металлических конструкции производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75\*, толщину шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов. Нержавеющую сталь для дополнительной защиты (от агрессивной среды) необходимо окрасить.

Металлоконструкции окрасить антикоррозийным составом на полиуретановой основе «АнтикорБЭП-М» в 2 слоя, при толщине слоя 200-300 мкм способом безвоздушного распыления и распыления с отдельной подачей компонентов, для небольших участков применяются кисть и валик.

Перед применением основа эмали и отвердитель тщательно перемешиваются в соотношении: на 26 кг. основы – 4 кг. отвердителя. После смешивания компонентов материал должен быть использован строго в соответствии со сроком жизнеспособности.

Работы над объектом выполняются очередями. После завершения одной очереди, освобождаются строительные бригады, которые перемещаться на объект следующей очереди, начиная демонтажные работы. Такой порядок производства работ обеспечит непрерывный порядок работ (подрядчик избежит простой строительной бригады).

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и характеристика современного состояния воздушной среды приведены в разделе 2.1 данного РООС.

#### 3.1 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах.

##### 3.1.1 Характеристика источников выделения ВВ в атмосферу

Основной предпосылкой для защиты атмосферы от загрязнения является инвентаризация источников выбросов, то есть получение и систематизация сведений о составе и количестве промышленных выбросов, распределении источников выбросов по территории предприятия и учет мероприятий по улавливанию и обезвреживанию вредных веществ.

В результате сжигания горючего в ДВС в атмосферу выбрасывается в основном окись углерода, двуокись азота, бенз(а)пирен, формальдегид, сажа, диоксид серы и углеводороды предельные C12-C19.

Сварочные работы проводятся с использованием электродов Э42, Э42А. Загрязняющие вещества - оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид, диоксид азота, оксид углерода, фториды неорганические, фтористые газообразные вещества, пыль неорганические содержащая 70-20% диоксида кремния.

Работа дрели, сверлильного станка – в процессе работы в атмосферу выделяются взвешенные вещества, пыль абразивная.

Паяльные работы – в атмосферу выделяются: олово оксид, свинец и его неорганические соединения.

Покрасочные работы – выделяются ксилол, толуол, бутилацетат, ацетон и уайт-спирит.

Также в период демонтажно-монтажных работ будут работать передвижные источники: автотранспорт и морской транспорт.

Данные по количеству используемых материалов и используемой техники при проведении работ по реализации проекта приняты по ресурсной ведомости объемов работ разработанной в составе рабочего проекта.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	784,37
Катера буксирные мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	448,0
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	41,65
Болгарка	маш.-ч	816,0
Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	145,03
Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	816,0
Станции водолазные на самоходном боте с компрессором, мощность 110 кВт (150 л.с.)	маш.-ч	1,46
Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	21,44
Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,054
Агрегаты окрасочные высокого давления, 1 кВт	маш.-ч	0,036
Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,054
Автопогрузчики грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	0,004
Лебедки электрические с тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,004
МАТЕРИАЛЫ		
Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,0552
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0005
Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,0002
Лак кузбасский каменноугольный ГОСТ 1709-75	т	0,0015
Антикоррозийный состав на полиуретановой основе «АнтикорБЭП-М»	т	0,0018

Источникам выбросов присвоена нумерация: для организованных начиная с 0001, для неорганизованных – начиная с 6001.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при монтаже будут являться:

Источник № 0001 – дизельный сварочный агрегат;

Источник № 6001 – сварочный пост (электродная и пропанбутановая сварка);

Источник № 6002 – станки;

Источник № 6003 – покрасочный пост.

Общее число источников выброса при проведении работ – 4, 3 источника выбросов - неорганизованные, 1 источник - организованный.

Источники выбросов при эксплуатации отсутствуют.

Суммарные выбросы по веществам с указанием класса опасности при демонтаже-монтаже приведены в таблице 3.1.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.2.

**Таблица 3.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
									1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	5 этап	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0123	Железо (II, III) оксиды (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,00208	0,0037	0,00074	0,000666	0,000777	0,000703	0,000814	0,0925
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,0002403	0,0003	0,00006	0,000054	0,000063	0,000057	0,000066	0,3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,0183	0,0287	0,00574	0,005166	0,006027	0,005453	0,006314	0,7175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,003	0,004645	0,000929	0,0008361	0,00097545	0,00088255	0,0010219	0,07741667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0016	0,0025	0,0005	0,00045	0,000525	0,000475	0,00055	0,05
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,0024	0,0037	0,00074	0,000666	0,000777	0,000703	0,000814	0,074
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,016	0,0296	0,00592	0,005328	0,006216	0,005624	0,006512	0,00986667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0001042	0,0003	0,00006	0,000054	0,000063	0,000057	0,000066	0,06
0344	Фториды неорганические плохо растворимые -		0,2	0,03		2	0,000458	0,0011	0,00022	0,000198	0,000231	0,000209	0,000242	0,03666667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,00278	0,000328	0,0000656	0,00005904	0,00006888	0,00006232	0,00007216	0,00164
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000003	4,5E-08	0,000000009	8,1E-09	9,45E-09	8,55E-09	9,9E-09	0,045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00033	0,0005	0,0001	0,00009	0,000105	0,000095	0,00011	0,05
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,00278	0,0005	0,0001	0,00009	0,000105	0,000095	0,00011	0,0005
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/		1			4	0,008	0,0123	0,00246	0,002214	0,002583	0,002337	0,002706	0,0123
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0406	0,0021	0,00042	0,000378	0,000441	0,000399	0,000462	0,014
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,0001944	0,0005	0,0001	0,00009	0,000105	0,000095	0,00011	0,005
	<b>ВСЕГО:</b>						<b>0,09886693</b>	<b>0,09077305</b>	<b>0,01815461</b>	<b>0,01633915</b>	<b>0,01906234</b>	<b>0,01724688</b>	<b>0,01997007</b>	<b>1,54639001</b>

### 1.1.1 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ на период монтажа и эксплуатации не ожидаются.

### 1.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы технико-экономические данные проекта.

**Источник №0001 Сварочный агрегат дизельный**

#### Расчет выбросов

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.823

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 8

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 250

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 250 * 8 = 0.01744 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.01744 / 0.494647303 = 0.035257445 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 = 30 * 0.823 / 1000 = 0.025$$

Примесь: 0301 Азота диоксид (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.0183$$

$$W_i = (q_{zi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.823 / 1000) * 0.8 = 0.0283$$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$$

$$W_i = q_{mi} * B_{cod} / 1000 = 15 * 0.823 / 1000 = 0.0123$$

Примесь: 0328 Углерод

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.0016$$

$$W_i = q_{mi} * B_{cod} / 1000 = 3 * 0.823 / 1000 = 0.0025$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Сера (IV) оксид)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 8 / 3600 = 0.0024$$

$$W_i = q_{mi} * B_{cod} / 1000 = 4.5 * 0.823 / 1000 = 0.0037$$

Примесь: 1325 Формальдегид

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 8 / 3600 = 0.00033$$

$$W_i = q_{mi} * B_{cod} = 0.6 * 0.823 / 1000 = 0.0005$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 8 / 3600 = 0.00000003$$

$$W_i = q_{mi} * B_{cod} = 0.000055 * 0.823 / 1000 = 4.5E-8$$

Примесь: 0304 Азота оксид (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.003$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{cod} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.823 / 1000) * 0.13 = 0.0046$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки
0301	Азота диоксид (4)	0.0183	0.0283
0304	Азота оксид (6)	0.003	0.0046
0328	Углерод	0.0016	0.0025
0330	Сера диоксид (Сера (IV) оксид)	0.0024	0.0037
0337	Углерод оксид	0.016	0.025
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.0E-8	4.5E-8
1325	Формальдегид	0.00033	0.0005
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10)	0.008	0.0123

**Источник загрязнения N 6001,**

**Источник выделения N 6001 01, сварка штучными электродами**

Список литературы:

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

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO=0.13

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

**Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45**

Расход сварочных материалов, кг/год, B=345

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX=0.5

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS=16.31

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды/в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS=10.69

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 345 / 10^6 = 0.0037$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.5 / 3600$

=0.001485

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS=0.92$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}=GIS \cdot B/10^6=0.92 \cdot 345/10^6=0.0003$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  
 $\underline{G}=GIS \cdot BMAX/3600=0.92 \cdot 0.5/3600=$   
0.0001278

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),  $\underline{M}=GIS \cdot B/10^6=1.4 \cdot 345/10^6=0.0005$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}=GIS \cdot BMAX/3600=1.4 \cdot 0.5/3600=$   
0.0001944

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор  
/ (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS=3.3$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}=GIS \cdot B/10^6=3.3 \cdot 345/10^6=0.0011$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}=GIS \cdot BMAX/3600=3.3 \cdot 0.5/3600=$   
0.000458

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS=0.75$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}=GIS \cdot B/10^6=0.75 \cdot 345/10^6=0.0003$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  
 $\underline{G}=GIS \cdot BMAX/3600=0.75 \cdot 0.5/3600=$   
0.0001042

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 диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}=KNO_2 \cdot GIS \cdot B/10^6=0.8 \cdot 1.5 \cdot 345/10^6=$   
0.0004  
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}=KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX/3600=$   
 $0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5/3600=0.0001667$

Примесь: 0304 Азота оксид (6)

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}=KNO \cdot GIS \cdot B/10^6=0.13 \cdot 1.5 \cdot 345/10^6=$   
0.000045  
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}=KNO \cdot GIS \cdot BMAX/3600=$

$$0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000271$$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS=13.3$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 345 / 10^6 = 0.0046$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  
 $\underline{G} = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2=0.8$

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

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды/в пересчете на железо/	0.00208	0.0037
0143	0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид	0.0002403	0.0003
0301	Азота диоксид (4)	0.0001667	0.0004
0304	Азота оксид (6)	0.0000271	0.000045
0337	Углерод оксид	0.001847	0.0046
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.0001042	0.0003
0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор	0.000458	0.0011
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0001944	0.0005

**Источник загрязнения N 6002,**

**Источник выделения N 6002 01, металлообрабатывающие станки**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$$\underline{T} = 6.8$$

Число станков данного типа, шт.,  $\underline{KOLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1 = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 6.8 \cdot 1 / 10^6 = 0.001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$$\underline{T} = 109.6$$

Число станков данного типа, шт.,  $\underline{KOLIV} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1 = 2$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 109.6 \cdot 2 / 10^6 = 0.0011$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 2 = 0.0028$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.0021

**Источник загрязнения N 6003,**

**Источник выделения N 6003 01, покрасочные работы**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0013$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

**Примесь: 0616 (диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322); ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322); ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322))**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0013 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000625$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0013 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000625$

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0002$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит  
 Способ окраски: Кистью, валиком  
 Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$   
 Доля растворителя, при окраске и сушке  
 для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$   
 Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002$   
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00278$

Технологический процесс: окраска и сушка  
 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00005$   
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021  
 Способ окраски: Кистью, валиком  
 Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$   
 Доля растворителя, при окраске и сушке  
 для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$   
 Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00005 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002$   
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00125$

Технологический процесс: окраска и сушка  
 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.000008$   
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Растворитель Ксилол  
 Способ окраски: Кистью, валиком  
 Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$   
 Доля растворителя, при окраске и сушке  
 для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$   
 Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000008 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000008$   
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00278$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322); ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322))	0.00278	0.000328
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,00278	0.0005

Карта-схема расположения источников выбросов приведена в Приложении 2.

Таблица 3.2 Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу при демонтаже-монтаже

1	2	3		5	6	7	8	9	10			13				17	18	19	20	21	22			26											
		Источники выделения загрязняющих веществ	Количество, шт.						Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке							Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества				
														Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с						Температура смеси, оС	X1	Y1								X2	Y2	г/с	мг/м3	т/год
001		Сварочный агрегат дизельный	1	452.1	труба	0001	3	0.1	4.49	0,0352645	177	2	6							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0,0183	855,388	0.0283	2022										
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0,003	140,228	0.0046	2022										
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0,0016	74,788	0.0025	2022										
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0,0024	112,182	0.0037	2022										
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	0,016	747,88	0.025	2022										
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	3E-08	0,001	4.5E-8	2022										
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0,00033	15,425	0.0005	2022										
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	0,008	373,94	0.0123	2022										
001		сварка штучными электродами, газовая сварка	1	690	неорг.ист.	6001	5					2	24	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))	0,00208		0.0037	2022										
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0002403		0.0003	2022										
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0,0017		0.0004	2022										
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0,00027		0.000045	2022										
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	0,00185		0.0046	2022										
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617);	0,0001042		0.0003	2022										

																			фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Гидрофторид (618); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Кремний тетрафторид (619))				
																			0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))	0,000458		0,0011	2022
																			2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0001944		0,0005	2022
001		металлообрабатывающие станки	1	116,4	неорг.ист.	6002	2				8	30	1	1					2902 Взвешенные частицы (116)	0,0406		0,0021	2022
001		покрасочные работы	1	155,8	неорг.ист.	6003	2				16	5	1	1					0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00278		0,000328	2022
																			2752 Уайт-спирит (1294*)	0,00278		0,0005	2022

### 1.1.3 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане, для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий.».

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Выбросы загрязняющих веществ в процессе строительства, носят залповый и кратковременный характер. Источники, участвующие в строительстве, работают одновременно. Весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков, поочередные операции. Также учитывая, что выбросы ЗВ мизерны и период монтажных работ носит кратковременный характер, проводить расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период монтажа нецелесообразно.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,00208	2	0,0052	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,0002403	2	0,024	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,003	2	0,0075	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0016	2	0,0107	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,016	2	0,0032	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,00278	2	0,0139	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		3E-08	2	0,003	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,00033	2	0,0066	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,00278	2	0,0028	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,008	2	0,008	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0406	2	0,0812	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,0001944	2	0,0006	Нет
<b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0183	2	0,0915	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый)	0,5	0,05		0,0024	2	0,0048	Нет

	газ, Сера (IV) оксид) (516)							
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0001042	2	0,0052	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,000458	2	0,0023	Нет

#### 1.1.4 Санитарно-защитная зона

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» ПМНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237 размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий принимаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по утвержденным методикам и в соответствии с классификацией производственных объектов и сооружений.

Согласно санитарной классификации проектируемые работы не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается.

#### 1.2 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (НДВ)

В связи с тем, что проектируемые объекты относятся на период строительства к 3 категории, то согласно п. 11 ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

**Таблица 5.5. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год)**

Номер источника выбросов	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
		г/с	т/год
0001	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид) (4)	0,0183	0,0283
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид) (6))	0,003	0,0046
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0,0016	0,0025
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0,0024	0,0037
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0,016	0,025
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	3E-08	4.5E-8
	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0,00033	0,0005
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	0,008	0,0123
6001	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))	0,00208	0,0037
	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0002403	0,0003
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид) (4))	0,0017	0,0004
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид) (6))	0,00027	0,000045
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0,00185	0,0046
	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,0001042	0,0003

	(617) (фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Гидрофторид (618); фтористые соединения газообразные /в пересчете на фтор/: Кремний тетрафторид (619))		
	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))	0,000458	0.0011
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0001944	0.0005
6002	Взвешенные частицы (116)	0,0406	0.0021
6003	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) (диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (322); ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322); ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322))	0.00278	0.000328
	Уайт-спирит (1294*)	0,00278	0.0005

### 1.3 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

По всем источникам выбросов предусматривается контроль расчетным методом 1 раз в квартал.

### 1.4 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом плановых, технологических и специальных мероприятий.

Разработка графика работ и строгое его соблюдение.

При эксплуатации выбросы в атмосферу отсутствуют, мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу не предусматриваются..

### 1.5 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся:

- температурные инверсии,
- пыльные бури,
- штиль,
- высокая относительная влажность (туман).

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеорологических условий.

Регулирование выбросов производится путем их кратковременного сокращения в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

Однако учитывая, что основные работы будут проводиться в помещении мероприятия на период НМУ не разрабатываются.

### **1.6 Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха.**

При проведении работ возникновения внештатных ситуаций не ожидается.

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

Проектом предусматривается проведение мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

Учитывая расположение источников воздействия внутри помещения качество атмосферного воздуха в районе практически сохранится на прежнем уровне.

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

*Воздействие на атмосферный воздух оценивается:*

*при монтаже:*

- пространственный масштаб воздействия - *локальный* (1 балл);
- временный масштаб – *Кратковременное воздействие* (1 балл);
- интенсивность воздействия - *незначительная* (1 балл).

**Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие низкое**

*При эксплуатации воздействие не ожидается.*

## 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НА СОСТОЯНИЕ ВОД

### 3.1 Характеристика водных объектов

Проектируемые объекты находятся на берегу Каспийского моря на территории АМТП.

### 3.2 Водоснабжение и водоотведение

В процессе строительства проектируемых объектов, для удовлетворения питьевых нужд работников, будет использоваться питьевая бутилированная вода.

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Потребитель	Кол-во, чел	Норма водопотребления, л	Водопотребление		Водоотведение	
			м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /цикл	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /цикл
Питьевые нужды	10	2	0,020	3,0	0,020	3,0
<b>Всего:</b>			<b>0,020</b>	<b>3,0</b>	<b>0,020</b>	<b>3,0</b>

При строительстве работники подрядной строительной компании будут пользоваться санитарными помещениями Заказчика.

### 3.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Проектные решения предусматривают ряд мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на подземные воды:

- использование существующих дорог;
- ограничение площадей занимаемых строительной техникой;
- хранение стройматериалов на специальной оборудованной площадке;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- строгое ограничение числа подъездных путей к местам строительных работ и минимизация площадей, занимаемых строительной техникой;
- соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение.

### 3.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Качество вод изменяется под воздействием природных и техногенных факторов.

К природным факторам относятся:

- геолого-гидрологические факторы естественной защищенности;
- климатические факторы питания;
- геолого-гидрологические факторы миграции ингредиентов (химический состав и физико-химические свойства природных подземных вод, наличие в воде микробов и ее состав и др.).

К техногенным факторам относятся:

- факторы поступления загрязняющих веществ из атмосферы (выбросы от источников, испарения от накопителей жидких отходов);
- факторы поступления загрязняющих веществ из накопителей сточных вод.

Отрицательное воздействие на подземные воды возможно во время утечек ГСМ в процессе работ автотранспорта и спецтехники.

Площадка строительства расположена на ранее отсыпанной и спланированной территории предприятия, что исключает значимые проливы ГСМ и, следовательно, загрязнение поверхностных и подземных вод.

Воздействие на поверхностные воды не ожидается, ввиду проведения работ внутри помещений и кратковременности периода проведения работ.

Воздействие на подземные воды возможно только в период строительных работ и условии соблюдения проектных природоохранных требований, можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия *локальный* (1 балл);
- временный масштаб – *Кратковременное воздействие* (1 балл);
- интенсивность воздействия - *незначительная* (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие *низкое*.

При значимости воздействия *низкое* изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после строительства.

## **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЫ. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ОТХОДЫ.**

### **4.1 Краткая характеристика почвенно-растительного покрова района**

Зональным типом являются солончаковые почвы. Эти почвы в большинстве своем в различной степени засоленные, солонцеватые и образуют сложные комбинации с солонцами пустынными, такырами и солончаками.

Оценка нарушений почвенного покрова производится по следующим позициям:

- по площади производимых нарушений;
- по степени воздействия;
- по длительности воздействия.

При этом учитывается состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, проявление процессов дефляции и эрозии. Показателями деградации почв могут служить данные об уменьшении запасов гумуса, изменении реакции почвенного раствора, увеличении содержания легкорастворимых солей и карбонатов. Почвенно-растительный покров не очень разнообразен. Распространены горностепные почвы и почвы сухих кустарников (черноземы, каштановые, коричневые и сероземы). На серо-бурых почвах, занимающих преобладающие площади распространены многочисленные виды полукустарничковых и кустарниковых многолетних солянок, а также злаково-полынные сообщества.

В основном используемые земли относятся к пастбищам, прочим землям, менее к сенокосам. Крестьянские хозяйства ведут в основном выпас мелкого и крупного рогатого скота

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах слабосхолмлённой денудационной цокольной равнины (пенеплена). Поверхность территории, в основном занята Казахским мелкосопочником, представляющим собой сильно разрушенную древнюю горную систему, которая в результате длительного действия процессов денудации и выветривания превратилась в холмистую страну и характеризуется чередованием беспорядочно разбросанных возвышенностей с волнистыми равнинами, широкими долинами и замкнутыми котловинами. Участок, характеризуется грядово-увалистым и увалисто-долинным, слабоволнистым рельефом с редкими выходами коренных осадочных пород. Днища долин выполнены осадочными отложениями четвертичного возраста, представленными суглинками, глинами, дресвяно-щебнистыми отложениями.

Данный участок характеризуется бугристо-увалистым характером рельефа с выходами коренных пород. Встречающиеся на пути неширокие урочища выстланы суглинисто-глинистым материалом, часто с примесью щебня. Морфология положительных форм территории зависит от слагающих пород и их структурного положения. Отмеченный пенеплен по осадочным породам обновлён незначительно. Он характеризуется наличием маломощной коры выветривания.

## 4.2 Характеристика объекта по влиянию на почву и мероприятия по его снижению

На состояние почвенного покрова при осуществлении строительных работ оказывают влияние следующие факторы:

- механическое воздействие при выемке и отсыпке грунта;
- химическое воздействие, связанное с работой автомобильного транспорта и спецтехники.

*Механическое воздействие.* Почвы небогаты коллоидным материалом и гумусом и лишены прочной структуры. Под влиянием различных механических воздействий (вспашки, проезда автотранспорта, ударов копыт животных) хрупкая корочка, этих поверхностей, легко разрушается и переходит в раздельночастичное состояние. Распыленная почва легко подвергается ветровой эрозии даже при небольших скоростях ветра.

В составе образующейся пыли, поднимаемой ветром в воздух, содержится много частиц кварца удлиненной игольчатой формы (размером 0,01 x 0,003 мм). Попадание таких частиц на слизистые оболочки глаза, горла, и дыхательных путей человека и животных, несомненно, будет вызывать раздражение путем механического повреждения слизистых покровов и может открывать пути для инфекции.

*Химическое воздействие.* При попадании нефтепродуктов в почву происходят глубокие и часто необратимые изменения морфологических, физических, физико-химических и микробиологических свойств.

Попадая в почву, нефтепродукты просачиваются под действием гравитационных сил и распространяются вширь под влиянием поверхностных и капиллярных сил. Они приносят с собой разнообразный набор химических соединений, нарушая сложившийся геохимический баланс в экосистеме.

Для верхних слоев почвенного профиля характерно фронтальное просачивание нефтепродуктов, что приводит к равномерному пропитыванию почвенной толщи. В более глубокие горизонты нефтепродукты в основном проникают по ходам корневых систем и трещинам.

В результате закупорки капилляров почвы нефтью сильно нарушается аэрация, создаются анаэробные условия, нарушается окислительно-восстановительный потенциал. Создаются крайне неблагоприятные условия для жизнедеятельности почвенных микроорганизмов, нарушающие режим их азотного и фосфорного питания, интенсивность окислительно-восстановительных и ферментативных процессов.

Легкие углеводороды, как правило, высокотоксичны и трудно усваиваются микроорганизмами, поэтому долго сохраняются в нижних слоях почвенного профиля в анаэробной обстановке.

Оценка нарушений почвенного покрова производится по следующим позициям:

- по площади производимых нарушений;
- по степени воздействия;
- по длительности воздействия.

При этом учитывается состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, проявление процессов дефляции и эрозии. Показателями деградации почв могут служить данные об уменьшении запасов гумуса, изменении реакции почвенного раствора, увеличении содержания легкорастворимых солей и карбонатов.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами, в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан, проектными решениями запланированы следующие мероприятия:

- хранение стройматериалов на специальной оборудованной площадке;
- сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных контейнерах и временное хранение на специально оборудованной площадке, с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

#### 4.3 Оценка воздействия на почвенный покров

Проведение строительных работ не вызовет значительного нарушения почвенно-растительного покрова работой автомобильного транспорта, тк. работы ведутся на территории действующего предприятия, на ранее отсыпанной и спланированной поверхности.

Воздействие проектных работ в период строительства на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный* (1 балл);
- временный масштаб – *Кратковременное воздействие* (1 балл);
- интенсивность воздействия - *незначительная* (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие *низкое*.

При значимости воздействия *низкое* изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после строительства.

Воздействие проектных работ в период эксплуатации на состояние почвенного покрова не ожидается.

#### 4.4 Управление отходами

Процесс строительства проектируемого сооружения и его эксплуатация будет сопровождаться образованием различных видов отходов, временное хранение которых, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Основными видами отходов в процессе строительства будут являться:

- Строительные отходы;
- Использованная тара ЛКМ;
- Огарки сварочных электродов;
- Коммунальные отходы.

*Строительные отходы* (остатки материалов) образуются при монтаже, принимаются ориентировочно в количестве **0,01 тонн**. Собираются и хранятся в контейнерах не более 6 месяцев, с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

*Использованная тара ЛКМ* образуется в процессе покрасочных работ проектируемых объектов. Собираются и хранятся в контейнерах не более 6 месяцев, с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum n_i / m_i * \alpha * 10^{-3},$$

где:  $N$  - количество тары, т/год;

$n_i$  – количество  $i$ -го лакокрасящего материала, кг;

$m_i$  - количество  $i$ -го лакокрасящего материала в таре, кг;

$\alpha$  – вес тары  $i$ -го лакокрасящего материала, кг.

$$N = 1,5/2 * 0,5 * 10^{-3} = 0,0002 \text{ т}$$

*Огарки сварочных электродов* образуются в зависимости от расхода электродов, по мере накопления передаются согласно договору для дальнейшей утилизации.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

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

где:  $M_{\text{ост}}$  – расход электродов, т;

$Q$  - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,345 * 0,015 = 0,0052 \text{ т}$$

*Коммунальные отходы* (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде. Собираются в контейнеры и вывозятся

специализированной организацией по договору. Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" - Срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0<sup>0</sup>C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Количество коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{ТБО}} = P * M * r,$$

где: **P** – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м<sup>3</sup>;

**M** – численность работающего персонала, чел;

**r** - плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м<sup>3</sup>.

$$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 * 10 * 0,25 * 5/12 = 0,313 \text{ т}$$

В период эксплуатации образование отходов не ожидается.

Видовой и количественный состав опасных отходов, образующихся в процессе строительства, представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование отхода	Количество, т	Классификационный код отхода	Метод утилизации
<b>Опасные отходы</b>			
Использованная тара ЛКМ	0,0002	08 01 11 (отходы от красок и ла-ков, содержащие орга-нические растворители или другие опасные вещества)	Сбор и вывоз согласно заключенному договору

Видовой и количественный состав не опасных отходов, образующихся в процессе строительства, представлен в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Наименование отхода	Количество, т	Классификационный код отхода	Метод утилизации
<b>Не опасные отходы</b>			
Строительные отходы	0,01	17 09 03* (другие отходы строительства и сноса (включая смешанные отходы), содержащие опасные вещества)	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Огарки сварочных электродов	0,0052	12 01 13 (отходы сварки)	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Коммунальные отходы	0,313	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	Сбор и вывоз согласно заключенному договору

Таблица 4.3 – Лимиты накопления опасных отходов при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>	-	<b>0,3284</b>
в том числе отходов производства	-	0,0154
отходов потребления	-	0,313
<b>Опасные отходы</b>		
Использованная тара ЛКМ	-	0,0002
<b>Неопасные отходы</b>		
Строительные отходы	-	0,01
Огарки сварочных электродов	-	0,0052
Коммунальные отходы	-	0,313

Зеркальные		
-	-	-

#### Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Декларируемый год – 2022 год		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Использованная тара ЛКМ	0,0002	0,0002

#### Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год – 2022 год		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Строительные отходы**	0,01	0,01
Огарки сварочных электродов**	0,0052	0,0052
Коммунальные отходы**	0,313	0,313

Влияние отходов производства на окружающую среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий техногенного вмешательства в окружающую среду.

Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций.

Основами экологической безопасности, соблюдение которых следует придерживаться, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение объемов образования дополнительных видов отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке, вторичном использовании или захоронении отходов.

Также, необходимо принять во внимание, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить негативного воздействия отходов на окружающую среду.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланированы:

- инвентаризация, сбор и сортировка отходов с учетом уровня опасности в специальных емкостях;
- вывоз на переработку и захоронение на специально оборудованный полигон;
- контроль выполнения запланированных мероприятий.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут возникать во время реализации проекта, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования или захоронения всех видов отходов.

В целом воздействие проектных работ на отходы, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный* (1 балл);
- временный масштаб – *Кратковременное воздействие* (1 балл);
- интенсивность воздействия - *незначительная* (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие *низкое*.

При значимости воздействия *низкое* изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после строительства.

В период эксплуатации воздействие не ожидается.

#### **4.5 Программа управления отходами**

В соответствии со ст.335 Экологического Кодекса РК «операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды».

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

##### ***4.6.1 Система управления отходами на предприятии***

Для функционирования системы управления отходами на предприятии необходимы анализ и оценка экологических решений по обращению с отходами на всех стадиях «жизненного цикла», которые могут быть идентифицированы и структурированы по видам техногенного воздействия на окружающую среду. В данном разделе приведены этапы технологического цикла отходов – от их образования до удаления или захоронения.

Система управления отходами на предприятии включает в себя десять этапов технологического цикла отходов:

###### *Образование*

- тара из-под ЛКМ - образуется при проведении покрасочных работ в период демонтажно-монтажных работ;
- огарки сварочных электродов образуются в период монтажных работ;
- твердые бытовые отходы – образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала в период демонтажно-монтажных работ.

###### *Сбор или накопление*

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно накапливаются и хранятся в специально отведенных местах:

- тара из-под ЛКМ, отработанная изоляция - будет накапливаться в металлические ёмкости;
- огарки электродов, отходы обшивной жести собираются в емкости, обеспечивающие легкое заполнение и разгрузку либо на специальные площадки с твердым покрытием;
- твердые бытовые отходы - будут собираться в специальных контейнерах, отдельно по видам.

###### *Идентификация*

Идентификация состава образующихся отходов проводится при разработке Паспорта отхода. Состав отходов принят по «Классификатору отходов» (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

В рамках данного ОВОС паспорта на отходы не разрабатываются. Образование новых видов отходов не предвидится.

###### *Сортировка (с обезвреживанием)*

Для большинства видов отходов, разделения или смешения не производится, т.к. они сразу собираются отдельно:

- тара из-под ЛКМ - временно складировается отдельно;
- строительный мусор - временно складировается отдельно;
- огарки сварочных электродов – временно хранятся раздельно, при вывозе могут смешиваться;
- твердые бытовые отходы, в целях снижения количества образования отходов, собираются раздельно для дальнейшей утилизации.

#### *Паспортизация*

В течении 3-х месяцев с момента образования нового вида отхода для него должен быть разработан Паспорт опасного отхода, утвержденный и зарегистрированный в уполномоченном органе в области ООС (статья 343 ЭК РК).

В рамках данного проекта образование новых видов отходов не предвидится.

#### *Упаковка (и маркировка)*

Твердые отходы, предназначенные для транспортировки, должны быть упакованы в транспортную тару (металлические, полимерные контейнеры, бочки, ящики, мешки), предназначенную для защиты от внешних воздействий, вторичного загрязнения окружающей среды и для обеспечения удобства погрузочно-разгрузочных работ, транспортирования и временного хранения. Жидкие отходы допускается транспортировать в тех же ёмкостях, в которых они хранились, проверив, что их крышки (пробки) плотно закрыты (завинчены).

На каждой транспортной таре (контейнере, бочке, ящике, мешке) с отходами в определенных случаях должна быть нанесена маркировка, характеризующая транспортную опасность груза:

- строительный мусор - не упаковываются;
- огарки сварочных электродов – предусмотрен сбор в металлический ящик;
- твердые бытовые отходы - контейнеры для сбора маркируются.

#### *Транспортирование*

По мере накопления отходов, они передаются для переработки и повторного использования или размещения в соответствии со схемами движения отходов Процедуры управления отходами. Вывоз отходов осуществляется по заявке работника, ответственного за управление отходами объекта/отдела, который заполняет и подписывает необходимые талоны и передаёт их подрядчику.

Транспортировка отходов к местам размещения, переработки и вторичного использования осуществляется только со специализированными подрядными организациями, с которыми заключен договор на выполнение услуг по обращению с отходами. С момента погрузки отходов на транспортное средство и приемки их Подрядной организацией, выполняющей перевозку отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с ними несет транспортная подрядная организация.

#### *Складирование*

Для централизованного сбора отходов на территории работ должны быть предусмотрены места – площадки для установки контейнеров и емкостей для сбора отходов. Централизованный сбор позволяет обеспечить удобный и безопасный подъезд автотранспорта для вывоза отходов с объекта.

Сбор отходов по мере образования осуществляется в герметичную тару, исключаящую протечки и попадание осадков внутрь. Сбор и вывоз производится регулярно и раздельно по видам отходов.

Кроме того, должны быть установлены контейнеры для раздельного сбора твердых бытовых отходов, вывозимых специализированной подрядной организацией согласно графику вывоза. Покрытие всех площадок должно быть выполнено из непроницаемого материала асфальтобетонных плит, площадки должны иметь ограждение с трех сторон.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам (Экологический кодекс РК).

По мере образования отходы подлежат регулярному вывозу с мест сбора, в соответствии методами обращения с отходами - передача специализированной подрядной организации, согласно заключенному контракту.

Передача отходов производится в срок не позднее 6 месяцев с момента начала временного хранения.

#### *Размещение*

Отходы производства и потребления, образованные при строительстве и эксплуатации, не подлежат длительному размещению в месте образования.

#### *Удаление (утилизация или захоронение)*

Все отходы, образуемые при строительстве, будут вывозиться, утилизироваться и размещаться в соответствии с требованиями ЭК РК по обращению с отходами.

### **4.6 Рекультивация**

В соответствии с Экологического Кодекса Республики Казахстан «Природопользователи при разработке полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и других работ обязаны проводить рекультивацию нарушенных земель».

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земельного участка;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития района и требований охраны окружающей среды;

- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

- 5) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

- 6) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

- 7) проведение в обязательном порядке озеленения территории.

По окончании строительства производится рекультивация отведенных земель.

Рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- очистку территории от мусора и остатков материалов;
- очистку почвы от замазученного грунта и вывоз его для складирования.

### **4.7 Оценка воздействия на растительный мир**

Воздействие проектных работ на состояние растительного мира не ожидается, т.к. проектируемые работы проводятся на застроенной территории.

### **4.8 Оценка воздействия на животный мир**

Воздействие проектных работ на состояние животного мира не ожидается, т.к. проектируемые работы проводятся на застроенной территории.

## 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Поставка сырья и стройматериалов на площадку осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей. Специфика намечаемой деятельности (в период строительства и эксплуатации) исключает прямое и косвенное воздействие на недра.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ

При проведении работ изменение рельефа не планируется. Воздействие на ландшафты не ожидается.

## 8. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ

Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая операторами взимается согласно перечню загрязняющих веществ и видов отходов, утверждаемому Правительством Республики Казахстан.

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду устанавливаются местными представительными органами областей (города республиканского значения, столицы), но не ниже базовых и не выше предельных ставок, утверждаемых Правительством Республики Казахстан.

Исполнение налоговых обязательств по плате за эмиссии в окружающую среду не освобождает природопользователя от возмещения ущерба, нанесенного им окружающей среде.

В данном разделе приведен расчет платы за эмиссии в окружающую среду по ставкам, утвержденным областным Маслихатом.

Расчет платы за эмиссии в атмосферный воздух от стационарных источников при строительстве проектируемых объектов приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Ставка платы за 1 тонну	Размер МРП,тг	Плата, тг/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,0037	30	3063	340
0143	Марганец и его соединения /	0,0003		3063	0
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0287	20	3063	1758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,004645	20	3063	285
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0025	24	3063	184
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0037	20	3063	227
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0296	0,32	3063	29
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0003		3063	0
0344	Фториды неорганические плохо растворимые -	0,0011		3063	0
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000328	0,32	3063	0
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,5E-08	996600	3063	137
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0005	332	3063	508
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0005	0,32	3063	0
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С	0,0123	0,32	3063	12
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0021	10	3063	64
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0005	10	3063	15
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0,09077305</b>			<b>3560</b>

## 9. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

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

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня 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, рельеф территории.

Мероприятия по снижению уровня шума сводятся к снижению шума в его источнике, применение оборудования в шумозащищенном исполнении.

В соответствие с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ.

#### *Вибрация*

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

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

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых. На этом явлении основано широко применяемое и высокоэффективное мероприятие - устройство противовибрационных экранов, т.е. траншей в грунте, заполненных дискретными материалами. Ширина траншеи должна быть не менее половины длины продольной волны или не менее 0,5 метров, а глубина должна быть не меньше длины поперечной волны и составлять в среднем от 2 м до 5 м. Данные противовибрационные экраны уменьшают передачу колебаний через грунт приблизительно на 80%. Противовибрационные экраны должны располагаться как можно ближе к источнику колебаний, что повышает их эффективность при одновременном уменьшении глубины траншеи. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

*Шумовые и вибрационные характеристики применяемого оборудования соответствуют современным нормативным требованиям.*

#### *Электромагнитное воздействие*

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), широко используемые в

производстве - все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике:

- заболеваний глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- неблагоприятных исходов беременности;
- эндокринных нарушений и т.д.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

***Электромагнитные характеристики применяемого оборудования соответствуют современным нормативным требованиям.***

## **9.2 Радиационная безопасность**

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, в соответствии с документами санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемыми уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Радиационный контроль охватывает все основные виды воздействия ионизирующего излучения на человека.

Целью радиационного контроля является получение информации об индивидуальных и коллективных дозах облучения персонала, пациентов и населения при всех условиях жизнедеятельности человека, а также сведений о всех регламентируемых величинах, характеризующих радиационную обстановку.

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан допустимые уровни радиоактивности строительных материалов, минеральных удобрений и мелиорантов устанавливаются нормами радиационной безопасности.

При использовании строительных материалов и удобрений, содержащих радиоактивные вещества природного происхождения, обеспечивается соблюдение требований Гигиенических нормативов.

Объектами радиационного контроля являются:

- 1) персонал категории групп «А» и «Б» при воздействии на них ионизирующего излучения в производственных условиях;
- 2) пациенты при выполнении медицинских рентгенорадиологических процедур;
- 3) население при воздействии на него природных и техногенных источников излучения;
- 4) среда обитания человека.

Результаты радиационного контроля сопоставляются со значениями пределов доз и контрольными уровнями. При превышении контрольных уровней администрация организации проводит анализ.

Анализ результатов производственного контроля, за радиационной безопасностью осуществляется на каждом объекте, результаты оценки ежегодно заносятся в радиационно-гигиенические паспорта организаций и территорий. Данные контроля, за радиационной

безопасностью используются для оценки радиационной обстановки, установления контрольных уровней, разработки мероприятий по снижению доз облучения и оценки их эффективности, ведения радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий.

О случаях превышения пределов доз для персонала, установленных в ГН или квот облучения населения, администрация организации информирует об этом территориальное подразделение ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

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

Реализация проекта не окажет ощутимое воздействие на социально-экономическую среду.

## **11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА**

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ. Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые потенциально возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений при проведении работ включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
  - оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
  - оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
  - оценку ущерба природной среде и местному населению;
  - мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

### **11.1 Анализ возможных аварийных ситуаций**

При проведении проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых характеризуется спектром потенциальных последствий.

*При строительстве.* Возникновение аварийных ситуаций с проливом ГСМ возможно в случае нарушения техники безопасности при производстве строительных работ, а также в случае нарушения правил дорожного движения на территории автостоянок.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций необходимо строгое соблюдение технологии строительства и правил дорожного движения

На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие въезд и выезд посторонних лиц и механизмов на территорию строительства.

В период эксплуатации риски отсутствуют.

В таблице 11.1 рассмотрены риски природных и антропогенных воздействий, угроза которых существует в период ведения работ.

*Риски* разбиты, согласно существующей методике, на четыре составляющие и квалифицированы следующими показателями:

- очень низкий - ОН;
- низкий - Н;
- средний - С;
- высокий - В.

*Последствия* квалифицируются по существующей методике следующими показателями:

- *малозначимые* - М;
- *умеренные* - У;
- *значимые* - З.

Природные опасности отличаются очень низкой вероятностью за год и в условиях Мангистауской области наиболее вероятными могут быть сильные ветра и шторма.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др. Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

**Таблица 11.1 - Риски и последствия природных и антропогенных опасностей**

Наименования работ	Вид опасности	Опасное событие	Риск	Последствия	Комментарии
Строительство	Природные	Сильный ветер	ОН	Опрокидывание строительной техники, разлив ГСМ	Сильные ветра для области явление обычное, ветра западного направления вызывают штормы. Последствия можно квалифицировать как значимые.
	Антропогенные	Нарушение техники безопасности ведения работ	ОН	Опрокидывание строительной техники, разлив ГСМ	Вероятность нарушения техники безопасности и правил ведения работ очень низкая. Последствия можно квалифицировать как значимые.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций необходимо строгое соблюдение технологии строительства и правил дорожного движения

На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие въезд и выезд посторонних лиц и механизмов на территорию строительства.

Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую среду.

В случае возникновения аварийной ситуации с проливом ГСМ необходимо локализовать разлив, засыпать грунтом и вывезти на промсвалку.

Заказчику необходимо разработать и утвердить “План проведения работ по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций” в соответствии со следующими положениями:

- ⇒ возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности;
- ⇒ методы реагирования на аварийные ситуации;
- ⇒ создание аварийной бригады (численность, состав, метод оповещения и т.д.);
- ⇒ фазы реагирования на аварийную ситуацию.

## 11.2 Мероприятия по снижению экологического риска

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций необходимо строгое соблюдение технологии строительства и правил дорожного движения

На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие въезд и выезд посторонних лиц и механизмов на территорию строительства.

Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую среду.

В случае возникновения аварийной ситуации с проливом нефти или ГСМ необходимо локализовать разлив, засыпать грунтом и вывезти на утилизацию.

Заказчику необходимо разработать и утвердить “План проведения работ по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций” в соответствии со следующими положениями:

- ⇒ возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности;
- ⇒ методы реагирования на аварийные ситуации;
- ⇒ создание аварийной бригады (численность, состав, метод оповещения и т.д.);
- ⇒ фазы реагирования на аварийную ситуацию.

## 12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 4 категорий по следующим градациям и баллам:

- *локальное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км<sup>2</sup>. Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

- *ограниченное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км<sup>2</sup>. Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- *местное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км<sup>2</sup>, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- *региональное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км<sup>2</sup>, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

**Таблица 12.2. Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия**

Градация	Пространственные границы воздействия* (км <sup>2</sup> или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

*\*Примечание: Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность*

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

- *кратковременное* воздействие - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

- *воздействие средней продолжительности* - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

- *продолжительное* воздействие - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

- *многолетнее* (постоянное) воздействие - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

**Таблица 12.3. Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия**

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечается в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

**Таблица 12.4. Шкала величины интенсивности воздействия**

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по четырем градациям и представлена в таблице 12.4.

Таблица 12.5. Значимость воздействия

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9- 27	Воздействие средней

				значимости
			28 - 64	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4		

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- *воздействие низкой значимости* имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- *воздействие средней значимости* может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- *воздействие высокой значимости* имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или, когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблицах 10.2 и 10.3

**Таблица 10.2 Интегральная оценка воздействия при строительстве**

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	Незначительная (1)	Локальный (1)	Кратковременное воздействие (1)	Низкая (1)
Подземные воды	Незначительная (1)	Локальный (1)	Кратковременное воздействие (1)	Низкая (1)
Почва	Слабая (2)	Локальный (1)	Кратковременное воздействие (1)	Низкая (2)
Отходы	Незначительная (1)	Локальный (1)	Кратковременное воздействие (1)	Низкая (1)
Растительность	Слабая (2)	Локальный (1)	Кратковременное воздействие (1)	Низкая (2)
Животный мир	Слабая (2)	Локальный (1)	Кратковременное воздействие (1)	Низкая (2)
Радиационное воздействие	отсутствует			отсутствует
Недра	отсутствует			отсутствует
Ландшафты	отсутствует			отсутствует
Физические воздействия	Слабая (2)	Локальный (1)	Кратковременное воздействие (1)	Низкая (2)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при строительстве проектируемых объектов допустимо принять как **низкая**, при которой изменения в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

**Таблица 10.3 Интегральная оценка воздействия при эксплуатации**

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	отсутствует			отсутствует
Подземные воды	отсутствует			отсутствует
Почва	отсутствует			отсутствует
Отходы	отсутствует			отсутствует

Растительность	отсутствует	отсутствует
Животный мир	отсутствует	отсутствует
Радиационное воздействие	отсутствует	отсутствует
Недра	отсутствует	отсутствует
Ландшафты	отсутствует	отсутствует
Физические воздействия	отсутствует	отсутствует

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.
2. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов».
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
7. Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.
8. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
9. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
10. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
11. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96, Алматы, 1996 г.
12. 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.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, РНД 211.2.02.04-2004.
16. РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90 ч.1,2). Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы.
17. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
18. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан 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».
19. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
20. Приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
21. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение 1. Справка РГП Казгидромет

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
 ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
 МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

12.12.2021

1. Город - Актау
2. Адрес - Казахстан, Мангистауская область, городской акимат Актау
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «Engineering Design Consulting Group»
5. Объект, для которого устанавливается фон - АО «НК «АМТП»
6. Разрабатываемый проект - Реконструкция отбойных устройств причалов № 1, 2, 3, 6, 12
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Фтористый водород, Углеводороды

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№3	Азота диоксид	0.0372	0.0298	0.0343	0.0335	0.0316
	Взвеш.в-ва	0.3066	0.29	0.2935	0.2981	0.2812
	Диоксид серы	0.0355	0.0328	0.0323	0.0338	0.0411
	Углерода оксид	0.968	0.7429	0.8158	0.7428	0.8513

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2016-2020 годы.

## Приложение 2. Карта-схема расположения источников выбросов

