ТОО «АктобеСтройЭксперт» **Лицензия ГСЛ №02226Р**

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДУ

к рабочему проекту «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области»

Разработчик:
ТОО «АктобеСтройЭксперт» Талдыкбаев А. К.

г. Актобе, 2024 г.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	5
РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	
1.1. Географическое и административное положение	6
1.2. Краткая характеристика природно-климатических особенностей района	6
1.3. Краткая характеристика поверхностных и подземных вод	8
1.4. Краткая характеристика почвенного покрова	10
1.5. Растительный покров	11
1.6. Животный мир	11
1.7. Сведения о эпидемиологическом благополучии территории по особо опасным инфекциям и радиационной обстановке.	12
РАЗДЕЛ 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ	
2.1. Общие сведения о предприятии	14
РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТА	
3.1. Воздействие на атмосферный воздух	18
3.1.1. Краткая характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства	18
3.1.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства	20
3.1.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства	25
3.1.4. Моделирование и анализ расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства	39
3.1.5. Предложение по нормативам ПДВ на период строительства	43
3.1.6. Обоснование размера санитарно-защитной зоны на период строительства	48
3.1.7. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	48
3.1.8. Контроль соблюдения нормативов ПДВ на предприятии на период строительства	50
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	
4.1.1. Водопотребление, водоотведение	51
4.1.2. Источники воздействия на поверхностные и подземные воды	52
4.1.3. Влияние строительных работ на поверхностные и подземные воды	52
4.1.4. Мероприятия по охране водных ресурсов	52
РАЗДЕЛ 5. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	
5.1.1. Характеристика факторов воздействия на почвенный покров	53
5.1.2. Влияние строительных работ на почвенный покров	53
5.1.3. Мероприятия по защите и восстановлению почвенного покрова	54
РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ	
6.1.1. Оценка воздействия строительства на растительный покров	55
6.1.2. Факторы воздействия на растительность	55
6.1.3. Оценка воздействия деятельности предприятия на растительный покров	55
6.1.4. Мероприятия по минимизации воздействия на растительность	56
РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	
7.1.1.Факторы воздействия на животный мир	57

7.1.2. Оценка воздействия деятельности предприятия на животный мир	57
7.1.3. Рекомендации по снижению воздействия работ на животный мир	57
РАЗДЕЛ 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	
8.1.1. Источники и объемы образования отходов	58
8.1.2.Расчет образования отходов	58
8.1.3. Мероприятия по минимизации объёмов отходов производства и потребления	61
8.1.4. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при строительстве предприятия	61
РАЗДЕЛ 9. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	
9.1. Акустическое воздействие	63
9.1.2. Вибрация	63
9.1.3. Электромагнитное воздействие	64
9.1.4. Оценка физического воздействия на окружающую среду	64
РАЗДЕЛ 10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	65
РАЗДЕЛ 11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	72
РАЗДЕЛ 12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	74
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	137
Приложение 1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *Приложение 2. Генплан* *Приложение 3. Государственная лицензия на проектную деятельность*	

ВВЕДЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды (РООС) к рабочему проекту: «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области» разработан организацией - ТОО «АктобеСтройЭсперт» на основании государственной лицензии на право проведения работ в области проектирования ГСЛ №02226Р от 01.10.2020 года.

РООС к рабочему проекту для проектирования «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области» выполнен в соотвествии с:

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI ЗРК, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан.

Инструкция по организации и проведению экологической оценки утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Настоящая Инструкция определяет общие положения проведения РООС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной и иной деятельности на всех стадиях ее организации, в соответствии с предпроектной, проектной документацией.

Основная цель данного проекта – определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий при реализации данного проекта.

В составе проекта представлены:

краткое описание планируемых строительных работ;

характеристика современного состояния природной среды в районе проведения строительных работ;

характеристика воздействия на окружающую среду при строительстве.

Адрес разработчика:
ТОО «АктобеСтройЭксперт»
г.Актобе, ул. Маресьева, д. 30
тел/факс: +7 (7132) 55-14-60, 73-78-53, 56-04-17.

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

1.1. Географическое и административное положение

В административном отношении проектируемые работы будут прово-дится на территории села Акстаты, Айтекебийского района Актюбинской об-ласти Республики Казахстан. Непосредственным объектом инженерно-геологических исследований является участок трассы с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской об-ласти.

1.2. Краткая характеристика природно-климатических особенностей района

Климат района резко континентальный, сухой. Характерной особенностью его являются постоянно дующие ветры. Летом часты суховеи и пыльные бури, зимой – метели. Средняя температура июля 23,3 °С, января соответственно −15,6 °С. Среднегодовое количество осадков составляет 307,8мм. Вегетационный период составляет в среднем от 175 – 190 дней.

Ветровой режим

Значительная орографическая однородность района характеризует относительную устойчивость режимов ветра. Это особенно хорошо прослеживается по основным сезонам года – зимой и летом, резко отличающимся по барико-циркуляционным и термическим условиям.

Зимой наблюдается повышенная повторяемость ветров восточных румбов.

Летом режим ветра резко изменяется. В это время преобладают ветры западного, южного направления.

Ветровые условия весны и осени занимают промежуточное положение. В мае наблюдается тенденция поворота преобладающих зимних направлений ветра с восточных румбов на северо-западные румбы. В июне эта перестройка почти завершается, а в октябре летняя система ветров перестраивается на зимнею.

Скорость ветра - другой характерный показатель переноса воздушных масс – также подвергается значительным изменениям по сезонам года. Наибольшие в году среднемесячные скорости ветра отмечаются во второй половине зимы (февраль и март), когда средние их значения составляют 5-7,4 м/сек. К концу лета (август – сентябрь), средние скорости ветра уменьшаются до 4 – 3 м/сек. В остальное время года средние скорости ветра варьируют между летним минимумом и зимним максимумом. Довольно четко выражен также суточный ход скоростей ветра.

В таблице 1. приведена средняя многолетняя повторяемость направлений и скорости ветра по 8 румбам.

Средняя многолетняя повторяемость направления ветра по румбам

Таблица 1.

Штиль	**Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей**							
21	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
	12	16	12	14	14	12	9	11
Средняя скорость ветра по направлениям (м/с)								

	2,3	2,2	2,2	2,2	2,9	4,2	3,6	2,9

ЭРА

Таблица 3.4

ТОО "АктобеСтройЭксперт"

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12.0
СВ	16.0
В	12.0
ЮВ	14.0
Ю	14.0
ЮЗ	12.0
З	9.0
СЗ	11.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11.0

Температурный режим

Температура воздуха колеблется по среднегодовым значениям от 2,5 до 6,3 при среднемноголетнем значении 4,2 ºС. Минимальные температуры воздуха от минус 29,3 ºС до минус 40,5 ºС, максимальные – от +34 ºС до +39,9 ºС. Переход средних суточных температур от отрицательным в апреле, от положительных к отрицательным – в октябре. Самые низкие температуры устанавливаются в конце декабря и держатся в течение января и февраля, когда в отдельные дни температура понижается до минус 40°С.

С увеличением прихода солнечной радиации от февраля к марту почти повсеместно температура воздуха заметно повышается, когда приращение среднемесячной ее

величины составляет 6,7-7°С на западе и 7,5-8,5°С на востоке. Более резкое повышение температуры происходит от марта к апрелю, когда разница среднемесячных температур вследствие смены отрицательного радиационного баланса положительным и значительной перестройки барико-циркуляционных условий достигает наибольших в году значений. С апреля интенсивность ее роста от месяца к месяцу постепенно уменьшается, и температура имеет наименьшее значение (2,7 - 3°) от июня к июлю, наиболее жаркому месяцу лета. От июля к августу начинается сначала медленный, а затем более интенсивный спад температуры, которая уже в ноябре почти повсеместно приобретает отрицательное значение.

Суммарная солнечная радиация изменяется за год от 108 ккал/см^2 до 125 ккал/см^2. Наибольшее количество солнечного тепла получает поверхность земли летом (май-август).

Влажность воздуха

Влажность воздуха по среднемесячным данным в абсолютных значениях достигает максимума в летний период и изменяется в разные годы от 11 мб (1968г.) до 41,5 мб (1963г.), минимум приходится на зимний период: 0,4 мб в 1978г. Относительная влажность воздуха от 73 – 85 % в зимний период по мере нарастания температур уменьшается летом до 28 – 50 %, дефицит влажности колеблется от 23,8 до 13,4 мб.

В холодное время года (в январе – феврале) влагосодержание воздуха сильно уменьшается, абсолютная влажность имеет наименьшее значение (0,4-1,7 мб). С повышением температуры и количества осадков в марте величина ее возрастает (3,1 - 3,7 мб). В дальнейшем величина абсолютной влажности постепенно возрастает, максимальное значение ее достигает в июле – августе.

Географическое расположение района обуславливает и специфику относительной влажности воздуха. Максимум ее устанавливается в начале зимы: в декабре – январе. Уже весной воздух становится сухим и недонасыщенным. В летние месяцы суммарное число сухих дней варьируют от 60 – 90 на севере до 115 – 125 на юго-востоке.

РАЗДЕЛ 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1. Общие сведения

Проектом предусмотрено «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области». Строительство планируется с 2 квартал 2025 года. Продолжительность строительства составит 5 месяцев. Количество рабочих при строительстве – 21 человек.

Основание для разработки проекта и исходные данные для проектирования.

Данный проект «Строительство подводящего и внутрипоселкового газо-провода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области»
разработан на основании:
-технических условий №03-АйГХ-2024-00000124 от 15.07.2024г., выдан-ного АПФ АО "QAZAQGAZ AIMAQ";
-задание на проектирование выданного ГУ «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобиль-ных дорог Актюбинской области»;
Проект разработан в соответствии с требованиями следующих норма-тивных документов: МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, ТР «Требования к безопасности систем газоснаб-жения», «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения ».
В целях обеспечения максимальных условий безопасности обслужива-ющего персонала и снижения вредности производства в проекте предусмотре-ны следующие мероприятия:

1. Полная герметизация процесса транспорта газа до потребителей.
2. Соблюдение безопасных допустимых расстояний между сооружениями.
3. Проверка на герметичность после монтажа.

Монтаж, испытание и приемка газопровода в эксплуатацию производит-ся в соответствии с МСН 4.03-01-2003г., МСП 4.03-103-2005., СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, ТР "Требований к безопасности систем газоснаб-жения" и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

1.2. Краткая характеристика объекта

В административном отношении проектируемые работы будут прово-дится на территории села Акстаты, Айтекебийского района Актюбинской об-ласти Республики Казахстан.
Непосредственным объектом инженерно-геологических исследований является участок трассы с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской об-ласти.

В качестве источника газоснабжения принят подводящий газопровод высокого давления I I категории. Точка подключения- существующая задвиж-ка Ду-300 в надземном исполнении. Р(проект.)=6,0кгс/см^2, Р(раб.)=3,0кгс/см^2

Основные технико – экономические показатели

Основные технико – экономические показатели по подводящему газопроводу
и газораспределительным сетям с. Актасты, Айтекебийского района Актюбин-ской области приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование показателей	Количество
1	Мощность газопровода, млн.м³/год	4,834
2	Пропускная способность газопровода м^3/час	551,89
3	Общая протяженность газопровода, км	23886,5

4	Газопровод высокого давления II категории, км	
4.1	Подземный – 160х14,6	14526,0
4.2	Надземный – 159х4,0	0,004
5.1	Газопровод среднего давления, км	
5.2	Подземный – ПНД 63х3,8 SDR17	1081,0
5.3	Подземный – ПНД 57х4,0 SDR17	0,012
6.1	Газопровод низкого давления, км	
6.2	Подземный – ПНД 160х9,5 SDR17	0,602
6.3	Подземный – ПНД 110х6,6 SDR17	1074,5
6.4	Подземный – ПНД 90х5,4 SDR17	2054,0
6.5	Подземный – ПНД 63х3,8 SDR17	1603,0
6.6	Подземный – ПНД 40х2,4 SDR17	2456,0
6.7	Надземный – 159х3,5	0,003
6.8	Надземный – 57х3,0	0,048
6.9	Надземный – 32х3,0	0,423

Гидрографическая характеристика и гидрология

По бассейновой принадлежности описываемая территория относится к бассейну реки Иргиз и ее притоков.

Гидрографическая сеть района связана с р. Иргиз, являющейся одной из крупных водных артерий Западного Казахстана, протекающей восточнее участка работ. Река Иргиз имеет постоянный круглогодичный сток и до-вольно широкую, до 0,5-1,0 км долину, включающую русло, низкую и вы-сокую поймы и две террасы. Питание реки происходит за счет снеготая-ния и дождей, поэтому основной объем годового стока (до 80-90 %) при-ходится на весенний паводок; в остальное время года река сильно мелеет, трансформируясь в непрерывную цепь плесов, соединенных мелкими пе-рекатами.

По гидрологическому режиму рассматриваемый водоток представляют собой типичную равнинную казахстанскую реку снегового питания с крат-ковременным весенним половодьем и незначительным, вплоть до отсут-ствия, стоком в период летне-осенней и зимней межени. Подземное пи-тание на временных водотоках практически отсутствует. Дождевые осадки играют незначительную роль в питании водотоков, дополняя толь-ко талый сток в период половодья. Все водотоки участка относятся к рай-ону резко выраженного недостаточного увлажнения. Поверхностный сток формируется, главным образом, за счет талых вод. Дождевые паводки здесь явление редкое, по объему стока они незначительны. Формирова-ние максимальных расходов воды при дождевых паводках возможно только на малых водосборах, которые целиком может охватить ливневый дождь.

Возможность затопления данной территории на участке проектируемого сооружения талыми и паводковыми водами отсутствует.

1.5. Расчёт расхода газа

Часовой расход газа на приготовление пищи:

$\frac{9600}{8000}$ = 1,2 м^3/час, где

-9600 - номинальный расход газа (ккал/ч) 4-х конфорочной плитой (Н.И. Пешехонов "Проектирование газоснабжения");
-8000 - п. 4.2.4 СП РК 4.03-101-2013

Часовой расход газа, необходимого для отопления жилых домов и коммунально-бытовых предприятий

α - безразмерный поправочный коэффициент
V - объем здания по наружному обмеру, м3
qo - удельная тепловая отопительная характеристика, ккал/(м3*ч*С)
qv - удельная тепловая отопительная характеристика, ккал/(м3*ч*С)
ti - средняя температура внутреннего воздуха отапливаемых зданий, С
to - расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, С
Ku.p. - расчетный коэффициент инфильтраций
L - свободная высота зданий, м
wo - расчетная для данной местности средняя скорость ветра в отопительный сезон, м/с

Наименование здания	α	V	qo	qv	ti	to	Ku.p.	L	wo	Qomax, Вт	Qvmax, Вт	Qmax, МВт	Расход газа,
Школа	1	12629,7	0,47	0,6	21	-29,9	0,075875	6	6,1	422584,73	539469,87	0,962055	108,8641
Мед пункт	1	385,5	0,78	0,27	21	-29,9	0,06884	3	6,1	21266,351	7361,4292	0,028628	3,239459
Акимат	1	1308	0,68	0,27	21	-29,9	0,06884	3	6,1	62905,794	24977,301	0,087883	9,944666
Магазин	1	225	0,92	0,08	21	-29,9	0,06884	3	6,1	14640,11	1273,053	0,015913	1,8007
Клуб	1	663,9	0,74	0,07	21	-29,9	0,06884	3	6,1	34746,285	3286,8108	0,038033	4,303745
Здание КМК "Кайнар"	1	446,28	0,47	0,6	21	-29,9	0,06884	3	6,1	14834,717	18937,937	0,033773	3,821642
Мех.ток	1	240,6	0,82	0	21	-29,9	0,055982	3	4,6	13785,648	0	0,013786	1,559955
Здание ЖХ "Шытгыс"	1	300	0,47	0,6	21	-29,9	0,06884	3	6,1	9972,2488	12730,53	0,022703	2,568999
Одноквартирный жилой дом	1	200	0,82	0	21	-29,9	0,054446	2,5	4,6	11442,718	0	0,011443	1,294834
Двухквартирный жилой дом	1	350	0,82	0	21	-29,9	0,054446	2,5	4,6	20024,757	0	0,020025	2,265959

Общий часовой расход газа на одноквартирный жилой дом
1,2 + 1,29 =2,49 м^3/час, где:
Принимаем расход газа на 1 жилой дом – 2,55 м^3/ч.

Общий часовой расход газа на двухквартирный жилой дом
1,2 + 2,26 =3,46 м^3/час, где:

Принимаем расход газа на 1 жилой дом – 3,52 м^3/ч.

Максимальный расход газа на ГРПШ-13Н-03БМ-2У1.
Для понижения высокого давления II категории до среднего и низкого давления и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка блочного газорегуляторного пункта - ГРПШ-13Н-03БМ-2У1.
Среднее давление рассчитано для газификации:
1. Школа – 108,86 х 1 = 108,86 м^3/час

2. Акимат – 9,9 х 1 = 9,9 м³/час
3. Клуб – 4,3 х 1 = 4,3 м³/час
4.Здание к/х «Шынгыс» – 2,56 х 1 = 2,56 м³/час
Низкое давление рассчитано для газификации:
1.Одноквартирные жилые дома – 2,55 х 141 = 359,55 $м^3$/ч.
2.Двухквартирные жилые дома – 3,52 х 16 = 56,32 $м^3$/ч.
3.Здание КМК «Кайнар» – 3,82 х 1 = 3,82 $м^3$/ч.
4.Мех.ток – 1,55 х 1 = 1,55 $м^3$/ч.
5.Мед.пункт – 3,23 х 1 = 3,23 $м^3$/ч.
6.Магазин – 1,8 х 1 = 1,8 $м^3$/ч.

Общий расход газа на ГРПШ: 108,86+9,9+4,3+2,56+359,55+56,32+3,82+1,55+3,23+1,8 = 551,89 ($м^3$/ч).

Внеплощадочные сети
2.1. Газопровод высокого давления II категории.
Данный проект разработан на основании:
- технических условий №03-АйГХ-2024-00000124 от 15.07.2024г.,

выданного АПФ АО "QAZAQGAZ AIMAQ";
- задание на проектирование выданного ГУ «Айтекебийский районный от-дел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и ав-томобильных дорог Актюбинской области»;

- технических условий №09-21/511 от 9.08.2024 г, выданных АО "BATYS TRANSIT";

- технических условий № 08/2024-16 от 08.11.2024 г, выданных ТОО "ALASH GROUP 2020";

- предложение на пересечение газопровода от филиала "Актюбинское МЭС" АО "KEGOC";
- Цель проекта газоснабжение села Актасты.
Точка подключения - существующая надземная задвижка Ду-300 высо-кого давления II категории (Рпр.=0,6 МПа; Рраб.=0,3 МПа).

Подводящий газопровод высокого давления PN0,6 МПа Dн160х14,6 мм до ГРПШ-13Н-03БМ-2У1.

диаметр, толщина стенок трубопровода -Dн159х4,0 мм;
общая протяженность газопровода -14,530км;
протяженность подземного газопровода - 14,526 км;

протяженность надземного газопровода -0,004 км.

Подводящий газопровод высокого давления II категории запроектиро-ван подземным способом из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм с тол-щиной стенки 14,6 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 SDR 11 ПЭ100 и надземным способом из стальных труб диаметром д-159мм с толщиной стен-ки 4,0мм по ГОСТ 10704-91 из стали В20.

Проектируемый газопровод пересекает кабель связи ВОЛС и ВЛ 500кВ Л-5740 "Житикара-Ульке" между опорами №1168 №1169 (см. альбом НС.)

На выходе из земли газопровод заключить в стальной футляр, устано-вить отключающее устройство.
Контроль качества сварных стыков подземного полиэтиленового газо-провода высокого давления согласно СП РК 4.03-101-2013г. табл.22-100%. Контроль сварных стыков надземного стального газопровода согласно СП РК 4.03-101-2013г. табл.22-5%.
Средняя глубина заложения подземного газопровода ду=160мм h=1,10м.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости выполнить при помощи отводов по ГОСТ Р 58121.3-2018.Стальные футляры на выходе из земли должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.В целях предотвращения механического повреждения газопровода, предусматривает-ся пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью "Сакболыныз!"(Осторожно!) ГАЗ!" по ГОСТ 10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2м. Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

Проектом предусмотрено испытание газопровода на герметичность давлением (Таблица 23;24. "СП РК 4.03-101-2013"): подземный полиэтилено-вый газопровод высокого давления - 0,75 МПа в течение 24 часов на герме-тичность; надземный стальной газопровод высокого давления - 0,75 МПа в течение 1,0 часа (на герметичность).
Для понижения высокого давления (0,6 МПа) до среднего давления и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка га-зорегуляторного пункта полной заводской готовности.
ГРПШ-13Н-03БМ-2У1 с двумя линиями редуцирования, (основная и ре-зервная линии редуцирования), с регулятором РДГ-50Н (понижение давления с высокого до низкого Рвх=0,6 МПа, Рвых=0,003 МПа),с регулятором РДСК-50БМ (понижение давления с высокого до среднего Рвх=0,6 МПа, Рвых=0,3

МПа), с коммерческим узлом учета расхода газа, с предохранительно-сбросными клапанами ПСК-50Н-5; КПС-С. Для обогрева ГРПШ заводом из-готовителем предусмотрена горелка инфракрасного излучения ГИИ-1,8.
На выходе из земли перед ГРПШ установить две задвижки 30с41нж ду-150.
Весь надземный газопровод следует защищать от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из одного слоя грунтовки, и двух слоев краски или эмали желтого цвета, предназначенной для наружных работ. Газопровод окрасить в желтый цвет, опоры - в черный цвет.

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г., МСП 4.03-103-2005., СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, ТР "Требо-ваний к безопасности систем газоснабжения" и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Данный проект соответствует второму нормальному (технически сложному) уровню ответственности согласно приказа №165 от 28 февра-ля 2015г.

2.2. Газорегуляторный пункт шкафной.

Пункт Газорегуляторный Шкафной ГРПШ-13Н-03БМ-2У1 , предна-значен для снижения давления газа с высокого давления до среднего и низ-кого давления и поддержания его на заданном уровне.
ГРПШ-13-03БМ-2У1 с одной линией редуцирования (основная и ре-зервная линии редуцирования), с регуляторами РДСК-50БМ (понижение дав-ления с высокого до среднего Рвх=0,6 МПа, Рвых=0,3 МПа), предохрани-тельно-сбросными клапанами КПС-

С. С регуляторами РДГ-50Н (понижение давления с высокого до низкого Рвх=0,6 МПа, Рвых=0,003 МПа), предохра-нительно-сбросными клапанами ПСК-50Н/5.

С измерительным комплексом на базе счетчика РСГ G-160 d50 с мак-симальным измеряемым расходом 250 м³/час, с диапазоном измерения 1:160 и с электронным блоком коррекций объема газа «Elkor», в комплекте с GSM модемом. Для отопления ГРПШ предусмотрен обогреватель газовый ГИИ-1,8. m-**Узел учета расхода газа**

Данный проект разработан на основании технических условий №03-АйГХ-2024-00000124 от 15.07.2024 года выданных АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ».

Расход газа на жилые дома составляет :

1.Одноквартирные жилые дома: 2,55 х 48 = 122,4 м³/час
2.Двухквартирные жилые дома: 3,52 х 16 = 56,32 м³/час
3.Перспективные жилые дома: 2,55 х 93 = 237,15 м³/час

Расход газа на коммунально-бытовые предприятия составляет:

1.Школа-108,86 х 1 = 108,86 м³/час
2.Мед.пункт-3,23 х 1 = 3,23 м³/час
3.Акимат-9,9 х 1 = 9,9 м³/час
4.Магазин-1,8 х 1 = 1,8 м³/час
5.Клуб-4,3 х 1 = 4,3м³/час
6.Здание КМК "Кайнар"-3,82 х 1 = 3,82м³/час
7.Зданик КХ "Шынгыс"-2,56 х 1 = 2,56м³/час
8.Мех.Ток-1,55 х 1 = 1,55м³/час

Общий расход газа составляет: 551,89м³/час

Минимальный расход газа при 10% загруженности составляет 55,189м³/час

Выбор счетчика:

Учёт расхода газа будет осуществляться проектируемым газовым счетчиком РСГ G160 d50 с максимальным измеряемым расходом 250 м³/час, с диапазоном измерения 1:200 и с электронным блоком коррекций объема газа «m-Elkor»,

При Р(раб.) = 3,0 кгс/см2 счетчик просчитывает (3,0+1,0) х (160)+30% = 832,0м³/ч.

Минимальный расчетный расход газа при диапазоне 1:200 равен 832/200 =4,16 м³/ч, что меньше чем существующий минимальный расход газа 55,189м³/час.

Условия монтажа измерительного комплекса

Перед монтажом, необходимо внимательно осмотреть счетчик на предмет повреждений, вызванных транспортировкой и освободить входной и выход-ной фланцы счетчика от заглушек. Проверить легкость вращения ротора (например продувкой). Для защиты ротационных счетчиков от сварочного грата, стружки и прочих загрязнений необходимо установить непосредствен-но перед счетчиком газовые фильтры или конические фильтры со степенью фильтрации не хуже 0,080 мм. Счетчик необходимо монтировать в линию газопровода без механических напряжений корпуса. Диапазон рабочих тем-ператур: газа от-20°С до +70°С, окружающей среды от-30°С до +70°С.

Для крепления счетчика РСГ в линии газопровода использовать болты М16-DIN 93108.8. Длину болтов следует выбирать таким образом, чтобы обеспе-чить длину ввинчивания от 16 мм до 22 мм. Макс. момент затяжки болтов 110 Нм. В качестве уплотнения для герметичного соединения фланцевых по-верхностей счетчика РСГ с фланцами газопровода могут использоваться прокладки из различных материалов, допущенных к применению в газовом хозяйстве. Направление потока газа указано на корпусе стрелкой. Направление потока газа через счетчик горизонтальное (слева направо). Для удобства считывания показаний счетную головку счетчика можно поворачивать на угол до 355°. При условии горизонтального направления потока (слева направо) должно выдерживаться расстояние от оси трубопровода до стены (для счетчика РСГ не менее 550

мм), с целью обеспечения доступа для тех-нического обслуживания счетчика. Оси вращения роторов должны быть обя-зательно расположены в горизонтальной плоскости с точностью ±1°. Перед вводом в эксплуатацию залит масло. При опресовке газопровода скорость повышения давления не должна превышать 350 мбар. Сброс давления возду-ха в измерительном участке может осуществляться через один из штуцеров отбора давления. Для подсоединения корректоров объема газа каждый счет-чик серийно снабжен двумя штуцерами отбора давления (для трубки Ø6 мм) и двумя резьбовыми гнездами на вводе для установки температурных гильз. Перед демонтажем счетчика из газопровода и его транспортированием масло должно быть слито.

Условия монтажа корректора «m-Elkor»

Преобразователи измерительные многофункциональные «m-Elkor» предна-значены для измерений и учета и количества тепловой энергии и энергоноси-телей в виде газа, воды, водяного пара, сжатого воздуха, а также для измере-ний температуры, давления, объемного и массового расхода энергоносителей на предприятиях энергетики, промышленности, транспорта и сельского хо-зяйства.

Преобразователь измерительный многофункциональный «m-Elkor» (в дальнейшем преобразователь) используется с комплектом первичных изме-рительных преобразователей, обеспечивающих непрерывное преобразование значений измеряемых параметров (расход, температура, перепад давления и т.д.) в стандартные (токовые или частотно-импульсные) выходные сигналы дистанционной передачи.

Преобразователь «m-Elkor» обеспечивает:

· прямое измерение и вычисление температуры, давления, массового расхода измеряемой среды и тепловой энергии теплоносителя;

· программирование любого типа и характеристик ПИП, параметров входных сигналов, количества точек (узлов) измерения, аварийных и дого-ворных значений, схем учета, при использовании двух ПИП перепада давления с разными под диапазонами, автоматический переход на прием инфор-мации от ПИП перепада давления с одного диапазона на другой;

· хранение и вывод на индикацию всех вычисляемых параметров за вре-менные промежутки: текущие значения, за текущий и предыдущий час (на глубину 255 часов), за текущие и прошедшие сутки (на глубину 63 суток), за текущий расчетный период, за прошедший расчетный период (12 месяц);

· защиту от несанкционированного доступа и сохранность всех имею-щихся в памяти данных при отключении электропитания на время, ограни-ченное сроком службы прибора и автоматическое возобновление работы при

восстановлении электропитания. восстановление и накопление информации за время перерыва электро-питания или отказа ПИП по последним значениям, полученным до отключе-ния питания или договорным;

· вычисление количества измеряемой среды и тепловой энергии по уста-новленным (запрограммированным) минимальным или максимальным зна-чениям температуры, давления и расхода при выходе показаний

соответствующих ПИП за заданные наибольшее и наименьшее значения;

· автоматическое тестирование функциональных узлов с выдачей ре-зультатов тестирования на индикацию и вывод на индикацию сообщений о нештатной ситуации и многое др.

Сбор показаний с узла учета газа происходит по линии дввухпроводной свя-зи через интерфейс RS-485 по протоколу MODUS RTU. Схема подключения приведена в электрической принципиальной схеме. Показания передаются на АРМ оператора, а также

с помощью модема GSM передаются на сервер дис-петчера АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ».

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТА

3.1. Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух при осуществлении данного проекта рассматривается для следующей ситуации:
- при строительных работах;
- при эксплуатации

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды. В мероприятиях, связанных с охраной окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест. Уровень загрязнения атмосферы оценивается по величине комплексного индекса загрязнения атмосферы (ИЗА5), который рассчитывается по пяти веществам с наибольшими нормированными на ПДК значениями с учетом их класса опасности.

Расчет выбросов ЗВ при производстве строительных работ определен на основании объемов земляных, планировочных работ, расходу сырья и материалов. Объемы работ и расходы сырья и материалов приняты по данным разработанной сметной документации.

3.1.1. Краткая характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства

При строительстве объекта источниками выбросов являются:

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- Земляные работы - ист. 6001 – 001
- Пересыпка пылящих материалов - ист. 6002 – 001
- Машины шлифовальные – ист. 6003 – 001
- Фреза столярная – ист. 6004 – 001
- Сварочные работы - ист. 6005 – 001
- Лакокрасочные работы - ист. 6006 – 001
- Нанесение Мастики - ист. 6007 – 001
- Нанесение битума - ист. 6008 – 001
- Работа спецтехники - ист. 6009 – 001
- Компрессора передвижные - ист. 0001 - 001
- Электростанции передвижные дизельные - ист. 0002 – 002
- Битумные котлы - ист. 0003-003

Влияние строительства на атмосферный воздух

На период строительства выявлено 12 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 8 – неорганизованными, 3 - организованных, 1- неорганизованный передвижной источник.

В атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 20 наименований:

1. Железо (II, III) оксиды
2. Марганец и его соединения
3. Азот (IV) диоксид
4. Азот (II) оксид
5. Углерод
6. Сера диоксид
7. Углерод оксид
8. Фтористые газообразные соединения
9. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция

фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые
10. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-
11. Метилбензол (349)
12. Бенз/а/пирен
13. Бутилацетат
14. Формальдегид (Метаналь)
15. Пропан-2-он
16. Уайт-спирит
17. Углеводороды предельные С12-19
18. Взвешенные частицы (116)
19. Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
20. Пыль абразивная

Групп суммаций – 3:

ЭРА v3.0 ТОО "АктобеСтройЭксперт"

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Актобе, Газопровод от АГРС ТОО "АМК" в п. Коктау до проектируемого объекта площадки ств

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства от стационарных источников загрязнения составит - **8.076478534 т/год, в том числе: твердых – 7.986331944 т/год, газообразных – 0.09014659 т/год.**

При строительстве объекта выбросы загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферного воздуха носит временный характер. Интенсивность выбросов загрязняющих веществ при строительстве предприятия - умеренный.

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

При эксплуатации объекта источниками выбросов являются:

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- ГРПШ-13Н-03БМ-2У1 – ист. 6001 -001

Влияние эксплуатации на атмосферный воздух

При эксплуатации выявлено 1 источник выбросов загрязняющих веществ, из них 1 – неорганизованный ИЗА.

В атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 3 наименований:

1. Смесь углеводородов предельных С1-С5
2. Смесь углеводородов предельных С6-С10
3. Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)

Групп суммаций – 0:

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от стационарных источников загрязнения составит - **0.0001840123 т/год, в том числе: твердых – 0 т/год, газообразных – 0.0001840123 т/год.**

3.1.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства. Перечень составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим нормативно-методическим документам. Наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально-разовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества и выброс вещества в усл. т/год.

При строительстве

ЭРА v3.0 ТОО "АктобеСтройЭксперт" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Актобе, Газопровод Актасты

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.000486	0.0045845	0.1146125
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00002403	0.00046168	0.46168
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.004749278	0.0030574	0.076435
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000765648	0.00048455	0.00807583
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000388888	0.000255	0.0051
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.001101112	0.0005942	0.011884
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0053417	0.0034224	0.0011408
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00001292	0.00002604	0.005208
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0000139	0.000028	0.00093333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.000002987	0.03472	0.1736
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000003444	0.01792	0.02986667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000008	0.000000004	0.004
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.000001308	0.01523	0.1523
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000083334	0.000051	0.0051

ЭРА v3.0 ТОО "АктобеСтройЭксперт" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Актобе, Газопровод Актасты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.000001444	0.00935	0.02671429
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.00000125	0.001232	0.001232
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01489	0.004059	0.004059
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00858	0.00058	0.00386667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.2250839	7.98011276	79.8011276
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0036	0.00031	0.00775
	В С Е Г О :						0.265131151	8.076478534	80.8946857

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.
или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

От передвижных источников при строительстве

ЭРА v2.5 ТОО "АктобеСтройЭксперт" Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Актобе, автотранспорт

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.021439	0.0032923	0	0.0823075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.003483	0.0005349	0	0.008915
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0036809	0.0005271	0	0.010542
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0027701	0.0004554	0	0.009108
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.08691	0.011551	0	0.00385033
2732	Керосин (654*)			1.2		0.014376	0.0019758	0	0.0016465
	В С Е Г О:					0.132659	0.0183365		0.11636933

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

При эксплуатации:

ЭРА v3.0 ТОО "АктобеСтройЭксперт" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Актобе, Эксплуатация Актасты газопровод

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.0000058	0.000184	0.00000368
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0.00000000036	0.00000001135	3.7833E-10
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00005			3	0.00000000003	0.00000000094	0.0000188
	В С Е Г О :						0.00000580039	0.0001840123	0.00002248

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.
или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

3.1.3.Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязняющих веществ

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников строительной площадки выполнены расчеты по действующим нормативно методическим документам.

При строительстве

ЭРА v3.0 ТОО "АктобеСтройЭксперт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актобе, Газопровод Актасты

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Компрессора передвижные	1	120	Выхлопная труба	0001	2	0.05	1.2	0.0031209	1	1	2	
001		Электростанции передвижные	1	720	Выхлопная труба	0002	2	0.05	1.2	0.0031209	1	1	2	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	736.093	0.001462	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	119.615	0.000237575	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	62.532	0.0001275	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	98.265	0.00019125	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	643.188	0.001275	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.001	0.000000002	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	13.400	0.0000255	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	321.594	0.0006375	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	736.093	0.001462	2025

ЭРА v3.0 ТОО "АктобеСтройЭксперт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актобе, Газопровод Актасты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		дизельные												
001		Битумные котлы	1	120	Выхлопная труба	0003	2	0.05	1.2	0.0023562		1	2	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	119.615	0.000237575	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	62.532	0.0001275	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	98.265	0.00019125	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	643.188	0.001275	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.001	0.000000002	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	13.400	0.0000255	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	321.594	0.0006375	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000134	56.871	0.0000578	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002176	9.235	0.0000094	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00049	207.962	0.0002117	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001157	491.045	0.0005	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00322	1366.607	0.001392	2025

ЭРА v3.0 ТОО "АктобеСтройЭксперт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актобе, Газопровод Актасты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1	720	Неорганизованный источник	6001	2					1	2	3
001		Пересыпка пылящих материалов	1	720	Неорганизованный источник	6002	2					1	2	3
001		Машины шлифовальные	1	58	Неорганизованный источник	6003	2					1	2	3
001		Фреза столярная	1	58	Неорганизованный источник	6004	2					1	2	3
001		Сварочные работы	1	720	Неорганизованный источник	6005	2					1	2	3

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
4					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)	0.2176		6.8	2025
4					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)	0.00747		1.18	2025
4					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058		0.0005	2025
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0036		0.00031	2025
4					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00278		0.00008	2025
4					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа	0.000486		0.0045845	2025

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00002403		0.00046168	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000375		0.0000756	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001847		0.0003724	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001292		0.00002604	2025
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000139		0.000028	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0000139		0.00011276	2025

ЭРА v3.0 ТОО "АктобеСтройЭксперт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актобе, Газопровод Актасты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Лакокрасочные работы	1	1460	Неорганизованный источник	6006	2					1	2	3
001		Нанесение битума	1	40	Неорганизованный источник	6007	2					1	2	3
001		Нанесение мастики	1	40	Неорганизованный источник	6008	2					1	2	3
001		Спецтехника	1	720	Неорганизованный источник	6009	2					1	2	3

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
4					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002987		0.03472	2025
					0621	Метилбензол (349)	0.000003444		0.01792	2025
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000001308		0.01523	2025
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000001444		0.00935	2025
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00000125		0.001232	2025
4					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00658		0.000947	2025
4					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00309		0.000445	2025
4					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.021439		0.0032923	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003483		0.0005349	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0036809		0.0005271	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0027701		0.0004554	2025

ЭРА v3.0 ТОО "АктобеСтройЭксперт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актобе, Газопровод Актасты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08691		0.011551	2025
					2732	Керосин (654*)	0.014376		0.0019758	2025

При эксплуатации:

ЭРА v3.0 ТОО "АктобеСтройЭксперт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актобе, Эксплуатация Актасты газопровод

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ГРПШ-13-03БМ-2У1	1	8760	Неорганизованный источник	6001	2					1	2	Площадка 3

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
4					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0000058		0.000184	2025
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000000000		0.0000000114	2025
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000000		0.0000000009	2025

3.1.4. Моделирование и анализ расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства

Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008». Для ускорения и упрощения расчетов приземной концентрации на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых выполняется условие:

$$\frac{M}{ПДК} > \Phi \ ;$$

$$\Phi = 0{,}01\overline{H} \quad \text{при} \quad \overline{H} > 10 \text{ м} \ ,$$

$$\Phi = 0{,}1 \quad \text{при} \quad \overline{H} \leq 10 \text{ м} \ .$$

где, *М* – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы, (г/с);

ПДК – максимальная разовая предельно допустимая концентрация, (мг/м^3);

Н – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, (м).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 1.2.1, раздел 1.2.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. В программе «Эра. V 1.7» применена методика расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере ОНД-86 (РНД 211.2.01.01-97 РК). Методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций.

Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

При строительстве

ЭРА v3.0 ТОО "АктобеСтройЭксперт" Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Актобе, Газопровод Актасты

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния 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		0.000486	2	0.0012	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00002403	2	0.0024	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.000765648	2	0.0019	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.000388888	2	0.0026	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0053417	2	0.0011	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.000002987	2	0.000014935	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.000003444	2	0.00000574	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000008	2	0.0008	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.000001308	2	0.00001308	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000083334	2	0.0017	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.000001444	2	0.000004126	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00000125	2	0.00000125	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.01489	2	0.0149	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00858	2	0.0172	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		0.2250839	2	0.7503	Да

ЭРА v3.0 ТОО "АктобеСтройЭксперт" Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Актобе, Газопровод Актасты

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0036	2	0.090	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.004749278	2	0.0237	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.001101112	2	0.0022	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00001292	2	0.0006	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		0.0000139	2	0.0000695	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:
Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

При эксплуатации:

ЭРА v3.0 ТОО "АктобеСтройЭксперт" Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Актобе, Эксплуатация Актасты газопровод

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	0.0000058	2	0.000000116	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0.00000000036	2	1.2E-11	Нет
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00005			0.00000000003	2	0.0000006	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:
Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

3.1.5. Предложение по нормативам на период строительства

Согласно п. 11 ст. 39 настоящего Экологического Кодекса, нормативы эмиссий для объектов III категории не устанавливаются.
Согласно п.1 ст. 110 настоящего Экологического Кодекса, Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории, представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.
Деятельность по эксплуатации объектов III категории может осуществляться при условии подачи декларации о воздействии на окружающую среду в соответствии со статьей 110 настоящего Кодекса.
В связи с вышеизложенным установление нормативов предельно допустимых выбросов не целесообразно.

3.1.6. Обоснование размера санитарно-защитной зоны на период строительства

ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА

Такие виды работ, как строительные работы, не включены в «Санитарную классификацию производственных и других объектов…» (Приложение 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2024 года № ҚР ДСМ-2.).

Этап строительства

Такие виды работ, как строительные работы, не включены в «Санитарную классификацию производственных и других объектов…» (Приложение 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2024 года № ҚР ДСМ-2.).

Выводы. Проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Состояние атмосферного воздуха останется на прежнем уровне.

Объект относится к IV категории

Согласно Инструкции 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. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538.

Пункт 13. Отнесение объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, то есть **к IV категории**, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

1) работы по рекультивации и (или) ликвидации при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет менее 10 тонн в год за исключением критериев, предусмотренных подпункте 3) пункта 10, подпункте 3) пункта 11 и подпункте 9) пункта 12 настоящей Инструкции;

2) наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн в год;

3) проведение строительно–монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет менее 10 тонн в год за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10, подпункте 2) пункта 11 и подпунктах 2) и 8) пункта 12 настоящей Инструкции;

4) наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня до + 5 децибел включительно), инфразвука (до одного предельно допустимого уровня) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + до 10 децибел включительно).

3.1.7. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

На основании этого на период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются мероприятия организационно-технического характера по первому режиму работы со снижением выбросов порядка 15-20% согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», РД 52.04.52-85.

Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы предприятия, предложен следующий план мероприятий:

усиление контроля за работой измерительных приборов и оборудования;

запрещение работы оборудования в форсированном режиме;

ограничение ремонтных работ;

ограничение движения и использования автотранспорта и других передвижных источников на территории предприятия согласно ранее разработанной схеме маршрутов;

усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарной безопасности;

Выше перечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ) предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в период НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при строительстве объекта являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- снегопад, метель;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Регулирование выбросов должно осуществляться с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны РГП «Казгидромет» о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных условий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;

отмена сварочных, покрасочных и других работ, не связанных с основным технологическим процессом;

запрет работы автотранспорта на холостом ходу;

снижение производительности отдельных технологических участков, аппаратов до безопасных значений в соответствии с интенсивностью НМУ;

ограничение движения автотранспорта по территории предприятия;

разработка технологического регламента на период НМУ;

обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;

проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;

заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
усиление контроля за выбросами на источниках, дающих максимальное количество загрязняющих веществ.
прекращение погрузочно-разгрузочных работ.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.
Основными мероприятиями, направленными на предотвращение выделений вредных веществ на период строительства являются:
высокий уровень автоматизации производственного процесса;
применение оборудования и приборов в коррозионностойком исполнении, обеспечение коррозионной защиты металлоконструкций.
Автоматизация технологических процессов, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования, с контролем и аварийной сигнализацией при нарушении заданного режима, позволит обслуживающему персоналу предотвратить возникновение аварийных ситуаций.
Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.
В период строительства объектов необходимо проводить увлажнение площадки района работ.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Воздействие капитального ремонта работ на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, сброса и чистки поверхностного стока.

В данном случае проектируемый объект водные ресурсы на период капитального ремонта использует на питьевые и производственные нужды.

В проекте приняты технологические решения исключающие:

нерациональное и неэкономное использование водных ресурсов;

попадание загрязненных бытовых и производственных стоков в поверхностные и подземные воды.

Технические решения принятые в проекте по водопотреблению и водоотведению приводятся ниже.

4.1.1.Водопотребление, водоотведение

Период строительства

На период капитального ремонта вода используется для строительных работ, а также для питьевых нужд рабочих.

Для капитально ремонта согласно данным ресурсной сметы вода будет использоваться технического качества (на договорных основах со специализированной организацией), привозная. Для питьевых нужд вода будет использоваться – привозная бутилированная.

Расход воды на хозяйственно - питьевые нужды в период строительства объекта определен по нормам водопотребление в соответствии СНиП 2.04.02.84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Согласно данному документу удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного человека принято 130 литров в сутки.

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства приведены в таблице 4.1.:

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды

Таблица 4.1.

Специфика потребления	Норма расхода воды м3/сутки	Количество /показатель	Количество дней	Всего за год, м³
Хозяйственно-питьевые нужды для персонала	0,130	21	110	300,03
Вода техническая (согласно данным ресурсной сметы)				0,696

Объемы водопотребления и водоотведения представлены в нижеследующей таблице

Водопотребление и водоотведение

Таблица 4.2.

Качество воды	Водопотребление, м³/период	Водоотведение, м³/период
Вода питьевая	300,03	210,21 (70% от количества питьевой воды)

Вода техническая	0,696	вода используется безвозвратно
Всего	**300,726**	**210,21**

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в биотуалеты, по мере заполнения будут вывозиться сторонними организациями. При этом исключается сброс бытовых сточных вод на рельеф местности и в водотоки.

Объем сточных вод на период строительства составит **210,21 м^3/период.**

4.1.2. Источники воздействия на поверхностные и подземные воды

Основными источниками воздействия на подземные воды в процессе работ являются:
несоблюдение технологических норм работы;
дождевые стоки;

Влияние строительных работ на поверхностные и подземные воды

Прямого воздействия деятельность на качество подземных вод и поверхностных не окажет. Площадь влияния строительных работ ограничена площадью распространения пыли в атмосферном воздухе. Попадание загрязняющих веществ в водные ресурсы ливневыми водами исключается. При проведении работ с условием соблюдения технологического регламента и контроля природоохранных мероприятий загрязнение природных вод не ожидается.

4.1.3. Мероприятия по охране водных ресурсов

Для уменьшения загрязнения окружающей территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:
1. Обязательное соблюдение норм Водного Кодекса РК, правил и других действующих нормативных документов в области использования и охраны водного фонда, на всех стадиях реализации Проекта и эксплуатации объекта.
2. На участке проектируемых работ не допускается мойка автотранспорта, свалка бытовых и производственных отходов, складирование ГСМ и других токсичных для окружающей среды веществ.
3. Участок работ необходимо оборудовать емкостями для сбора бытовых и производственных отходов. Сухие отходы и сточные воды вывозить спецтранспортом в места утилизации.
4. Технические средства, транспорт не должны допускать утечки топлива и масла. Ежедневно руководящим персоналом участка работ должна проводиться проверка техсредств и транспорта на предмет наличия топлива и масла. При выявлении подобных фактов необходимо отстранять технические средства от работы, до полного устранения неисправности. Пункты стоянки, заправки и ремонта транспорта устанавливать на расстоянии не менее 100 м от водоема. Передвижение транспорта в береговой полосе проводить только по накатанным дорогам.
5. соблюдение технологического регламента при выполнении работ;
6. своевременный ремонт оборудования;
7. недопущение сброса бытовых сточных вод на рельеф местности;
Влияние строительных работ на предприятии на качество вод при применении предлагаемой схемы водоотведения с учетом запланированных природоохранных мероприятий, соблюдение технологического регламента, быстрой оперативной ликвидации аварийных ситуаций будет носить характер косвенного воздействия небольшой продолжительности и зоны локального распространения.

4.1.4. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Меры по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения В соответствии с требованиями по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения проектом предусматривается следующие принципиальные решения:

– выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;

– размещение технологического оборудования на песчано-гравийных подсыпках, имеющих гидроизоляцию и обвалование;

– использование в системе пожаротушения пены, не оказывающей вредного воздействия на окружающую среду;

– временное размещение отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;

– строительство канализационных сетей производственных, промливневых и хозбытовых сточных вод;

– использование в технологическом процессе системы оборотного водоснабжения;

– очистка до показателей рыбохозяйственных нормативов качества воды всех видов сточных вод, включая 70% поверхностного стока, производственные и хозбытовые (хозфекальные) перед их сбросом;

– согласование мест сброса очищенных сточных вод с местными органами водо- и рыбоохраны;

– выполнение правил рекультивации земель при строительстве проектируемых объектов.

Для предотвращения загрязнения водной среды в строительный период предусматриваются следующие организационно-технические и технологические мероприятия:

– регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;

– временное хранение всех видов отходов в специально отведенных местах;

– своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;

– тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

РАЗДЕЛ 5. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВА

5.1.1. Характеристика факторов воздействия на почвенный покров

Антропогенные факторы воздействия на почвенный покров подразделяются на две большие группы: физические и химические.

Влияние физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров, вызывающим механические нарушения. Химическое воздействие рассматривается как загрязнение почв токсичными веществами в ходе производственной деятельности и происходит путем осаждения из атмосферы загрязняющихвеществ, твердыми отходами производства и сточными водами (вторичное воздействие).Химическое загрязнение вызывает изменение химического состава почв в результате антропогенной деятельности, которое может привести к загрязнению смежных природных сред, ухудшению жизнедеятельности растительности и животных, включая человека.

По видам воздействие на почвенный покров можно разделить на две категории:
прямое, т.е. осуществляется прямой контакт источников воздействия с почвенным покровом;
опосредованное (вторичное), т.е. осуществляется косвенная передача воздействия через сопредельные среды.
По продолжительности воздействие на почвенный покров подразделяется на краткосрочное и долгосрочное; по масштабу воздействия – на точечное, локальное, региональное.
В целом потенциально возможными источниками воздействия на почвенный покров являются:
дорожная дегрессия;
использование земельных ресурсов;
механические нарушения;
выбросы химических загрязняющих веществ в атмосферу;
твердо-бытовые, производственные отходы, сточные воды.

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Характерной чертой участка проектирования является наличие многочисленных замкнутых понижений, являющихся естественными водосборниками для талых и дождевых вод (застой поверхностных вод наблюдается круглогодично). Эти участки подвержены заболачиванию. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер.

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В процессе эксплуатации объекта воздействия на почвенный покров не осуществляется.

Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы

В процессе эксплуатации объекта снятие, транспортировка и хранение плодородного слоя почвы не осуществляется.

Организация экологического мониторинга почв

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае

подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность **возникновения аварийных ситуаций**, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	**Источник и вид воздействия**	**Пространственны масштаб**	**Интенсивность воздействия**	**Комплексная оценка**	**Категория значимости**
Почвы и недра	Отопительные котлы	Локальное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

6.1.1. Оценка воздействия строительства на растительный покров

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Строительные работы в разной мере оказывает негативное воздействие на растительный мир. Воздействие на растительный покров связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

механические повреждения;

пожары в результате аварийных ситуаций;

загрязнение и засорение;

изменение физических свойств почв;

изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта.

Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении транспорта. По степени воздействия выделяют участки:

с уничтоженной растительностью (действующие дороги);

с нарушенной растительностью (разовые проезды).

Механическое воздействие

При механическом воздействии на почвенно-растительный покров уничтожается слой растительности, также возможно развитие процессов эрозии почв, что способствует изменению видового состава растительности. Кроме этого, ввиду непродолжительного периода вегетации, на нарушенных участках автохтонная растительность восстанавливается крайне медленно.

Захламление территории

Значительный вред растительному покрову наносится при засорении площадок. В результате загрязнения отходами почвенно-растительного покрова возможна необратимая инвазия в экосистемы видов растений, не характерных для данного биоценоза (сукцессия растительности).

Химическое загрязнение

При проведении работ может происходить загрязнение приземного слоя воздуха. Отсутствие интенсивного проветривания приземных слоев атмосферы приводит к осаждению многих компонентов газовых потоков вместе с аэрозолями на поверхности растительного слоя. Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами:

-через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Первым фактором, является нарушение растительного покрова. Нарушения растительного покрова не происходит, т.к. работы с каким-либо нарушением растительного покрова не производятся.

Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух видно, что выбросы практически не влияют на растительный мир.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова соседствующей территории.

Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на

растительные сообщества территории

Объект по Актюбинской области не оказывает: негативного воздействия на растительные сообщества территории, а также не наносит угрозу редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности.

Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Для эксплуатации объекта растительные ресурсы не используются.

Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

На период эксплуатации проектом не предусмотрен снос зеленых насаждений.

Ожидаемые изменения в растительном покрове

В близи объекта, а так же на площадке эксплуатации, ожидаемых изменений в растительном покрове не ожидается.

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

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне эксплуатации объекта нет, так как данный объект находится в городской местности.

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

Редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РК на территории объекта, нет. Объект находится в городской среде. Мероприятия не предусмотрены.

РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

7.1.1. Факторы воздействия на животный мир

Исходное состояние водной и наземной фауны

На территории самого объекта животные не обитают.

Животный мир Актюбинской области богат и разнообразен. На территории области обитают многочисленные виды грызунов (белка-телеутка, сурок-байбак, зайцы, пищухи, суслики, песчанки), хищников (волки, лисы, манулы, барсуки, ласка, горностай, хорьки), копытных животных (сайгаки, джейраны, архары, дикие свиньи), имеются разнообразные птицы (утки, гуси, кобчики, чеглоки, балобаны, коршуны, орлы-могильники, совы, филины, воробьи, сороки, вороны, куропатки, рябчики, фазаны, щеглы, синицы, дятлы), в озерах и реках водится большое количество рыбы (сазан, маринка, окунь, щука, чебак и другие).

Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов животных в зоне эксплуатации данного объекта нет. Объект находится в Актюбинской области.

Характеристика воздействия объекта на видовой состав

Воздействия объекта на видовой состав не происходит.

Возможные нарушения целостности естественных сообществ

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта отсутствует.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; по средством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а так же влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных и свойственных каждому виду мест обитания животных. Для данного объекта нарушения привычных местообитания животных не производится, т.к.объект находится в городской черте.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно–растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В противном случае в результате действия данного фактора возможно увеличение числа больных животных и животных с нарушенным обменом веществ. Положительной стороной данной проблемы является то, что в районе территории объекта практически нет животных, а те, которые обитают в настоящее время, приспособились к измененным условиям на прилегающей территории, которая являлась жилой. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

В-третьих, рассматриваемый объект не является источником шума.

В зоне эксплуатации объекта природно-заповедного фонда и территорий, перспективных для заповедников (резервируемых с этой целью), нет.

В целом, оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей

территории, можно сделать вывод, что факторы влияния на животный мир практически не оказывают отрицательного влияния, ввиду их малочисленного состава в рассматриваемом районе. В связи с этим мероприятия не предусмотрены.

РАЗДЕЛ 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

8.1.1. Источники и объемы образования отходов

В процессе производственной деятельности при реализации проекта будет происходить образование различных видов отходов, временное хранение которых, захоронение или утилизация является потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды. Для определения видов отходов, которые будут образовываться в период строительства необходимо провести анализ вероятных источников образования отходов с целью выявления всех возможных операций по обращению с отходами на каждом конкретном участке и контролю за ними.

Рациональное управление отходами предполагает строгий учет и контроль со стороны экологической и других заинтересованных служб предприятия за всеми этапами, начиная от завоза на объекты потенциальных отходов и технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Перечень отходов производства и потребления определен в соответствии со спецификой производства, нормативными документами, действующими в РК, Об утверждении Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции. Соответственно различают отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

Сведения о классификации отходов

В соответствии с Экологическим кодексом РК отходы производства и потребления разделяются на опасные, неопасные и зеркальные.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики

Отходы классифицируются по совокупности приоритетных признаков: происхождению, местонахождению, количеству, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на окружающую природную среду.

В период строительства

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Объем образования отходов

В период строительства образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

В период строительства объектов хозяйственной деятельности и обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов потребления.

Передача электроэнергии на расстояние является безотходным производством.

На период строительства источниками загрязнения окружающей среды являются места складирования горюче-смазочных средств, от которых возможно загрязнение земли.

Возможно загрязнение района строительства отходами производства (остатками проводов, отбракованными изделиями и т.п.).

Отходы не являются радиоактивными или токсичными и не предъявляют особых условий к своему захоронению Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

8.1.2.Расчет образования отходов

утвержденного технологического регламента предприятия;
исходных данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или иного вида отхода;
РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», г. Алматы, 1996г;
«Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан, от 18. 04. 2008г. №100-пи в соответствии с классификатором отходов (приказ МООС РК от 31.05.2007г. № 169-п);
данных справочных документов;

ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА

1. <u>Твердые бытовые отходы</u> **-** Образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала.

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

норма образования бытовых отходов – 0,3 м3/год на человека.

Средняя плотность отхода 0,25 т/м3.

Количество человек, человек = 21

Период строительства, дн. = 110

Объем образующегося отхода, т/год = 0,3 м3/год * 21 чел. * 0,25 т/м3 = 1,575 т/год.

Объем образующегося отхода, т/период = 1,575 т/год / 365 * 110 = 0,47 т/период.

2. Огарки сварочных электродов

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$M_{обр}$=M*ά т/период,

где:

M – фактический расход электродов, т/период

ά- доля электрода в остатке, равна 0,015

$M_{обр}$=0,2866*0,015=0,0043 т/период.

3. Тара из под краски

При распаковке сырья и материалов образуется отходы тары, представляющие собой бочки, жестяные банки ящики, мешкотару, стеклотару и др.

Количество образующихся отходов тары определяется по формуле:

$$P=\Sigma Q_i/ M_i* m_i* 10^{-3} ;$$

где;

Q_i – расход сырья i-го вида, кг,

M_i – вес сырья i-го вида в упаковке, кг,

m_i– вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг.

P = 113/10*0,1*10^{-3} = 0,00113 т/период.

По мере заполнения контейнеров отходы будут вывозиться на полигон по договору.

Сводная таблица отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**0,47543**	**0**	**0,47543**
в т. ч. отходов производства	0,00543	0	0,00543
отходов потребления	0,47	0	0,47
При строительстве			
количество неопасных отходов			
Смешанные коммунальные отходы (ТБО) **20 03 01**	0,47	0	0,47
Отходы сварки **12 01 13**	0,0043	0	0,0043
количество опасных отходов			
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества **08 01 11***	0,00113	0	0,00113
Ветошь промасленная **15 02 02***	-	-	-

**-опасные отходы согласно Приложению 1 Классификатора отходов от 6 августа 2021г. №314.*

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В соответствии пункта 5 статьи 338 Экологического Кодекса, отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса:

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

К отходам не относятся:

1) вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);

2) сточные воды;

3) загрязненные земли в их естественном залегании, включая не снятый загрязненный почвенный слой;

4) объекты недвижимости, прочно связанные с землей;

5) снятые незагрязненные почвы;

6) общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены измест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей эксплуатации, где они были отделены;

7) огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

В таблице 4.2.1 приведена общая классификация отходов.

Рекомендации по управлению отходами

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

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

в соответствии с действующими нормативными документами РК.

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

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления

отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами с учетом международною опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

• предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);

• утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);

• безопасное размещение отходов;

• приоритет утилизации нал их размещением;

• исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);

• размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

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

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

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной;

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

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

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

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

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

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической

составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов.

Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

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

Инвентаризация отходов

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

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

Учет отходов

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

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

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

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

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

На предприятии сбор отходов производится раздельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, храпения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены

специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

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

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

Оформление документов па вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственные подразделения.

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

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

Утилизация и размещение отходов

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

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

Обезвреживание отходов

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

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

Производственный контроль при обращении с отходами

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

РАЗДЕЛ 9. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

9.1. Акустическое воздействие

Технологические процессы могут являться источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Особенно сильный внешний шум создается при работе компрессоров, насосов, транспорта и другой техники.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижениепиковых 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 при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

В соответствие с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 5 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

9.1.2. 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.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено:

установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;
тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты;
сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
применение средств индивидуальной защиты.

9.1.3. 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;
неблагополучных 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.

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и применяемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышаться установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

9.1.4. Оценка физического воздействия на окружающую среду

Шумовой эффект и вибрация будет наблюдаться непосредственно, в пределах промплощадки предприятия. По продолжительности воздействие будет временным. Характер воздействия будет локальным.

Уровень шума и параметры вибрации на рабочих местах не превышает норм, указанных в «Санитарных нормах и правилах по ограничению шума при производстве» и

«Санитарных нормах и правилах при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих». Уровень воздействия – умеренный.

РАЗДЕЛ 10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Численность и миграция населения

Численность населения Актюбинской области на 1 сентября 2024г. составила 946,8 тыс. человек, в том числе 713 тыс. человек (75,3%) – городских, 233,8 тыс. человек (24,7%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-августе 2024г. составил 8343 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 8947 человека).

За январь-август 2024г. число родившихся составило 12186 человека (на 4,9% меньше чем в январе-августе 2023г.), число умерших составило 3843 человека (на 0,5% меньше чем в январе-августе 2023г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -881 человек (в январе-августе 2023г. – -1176 человек), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо 378 человека (-1), во внутренней – -1259 человек (-1175).

Труд и доходы

Численность безработных во II квартале 2024г. составила 22,8 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,7 % к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 октября 2024г. составила 13216 человек, или 2,7% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), во II квартале 2024г. составила 370538 тенге, прирост к II кварталу 2023г. составил 14%.

Индекс реальной заработной платы во II квартале 2024г. составил 105,3%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке во II квартале 2024г. составили 181370 тенге, что на 12,6% выше, чем во II квартале 2023г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 4%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-сентябре 2024г. составил 1932342,8 млн. тенге в действующих ценах, что на 6,1% больше, чем в январе-сентябре 2023г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства выросли на 1,4%, в обрабатывающей промышленности - на 12,5%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 6,8%. В водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снижение - на 18,1%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-сентябре 2024г. составил 261040,3 млн. тенге, или 101% к январю-сентябрю 2023г.

Объем грузооборота в январе-сентябре 2024г. составил 31269,6 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 92,5% к январю-сентябрю 2023г.

Объем пассажирооборота – 2630,2 млн. пкм, или 102,4% к январю-сентябрю 2023г.

Объем строительных работ (услуг) составил 249174,9 млн. тенге, или 111,4% к январю-сентябрю 2023 года.

В январе-сентябре 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 8,7% и составила 599,5 тыс. кв. м, из них в индивидуальных жилых домах – на 29,9% (302,6 тыс. кв. м.). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию многоквартирных жилых домов увеличилась – на 30,6% (293 тыс. кв. м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-сентябре 2024г. составил 575355,4 млн. тенге, или 87,1% к январю-сентябрю 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 октября 2024г. составило 19649 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,2% в том числе 19267 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 15020 единиц, среди которых 14640 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 16773 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,3%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2024г. составил в текущих ценах 2291102,2 млн. тенге. По сравнению с январем-мартом 2023г. реальный ВРП увеличился на 7,8%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 44,8%, услуг –55,2%.

Индекс потребительских цен в сентябре 2024г. по сравнению декабрем 2023г. составил 106,2%.

Цены на продовольственные товары выросли на 2,9%, непродовольственные товары – на 4,8%, платные услуги для населения – на 12,6%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в сентябре 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. повысились на 4,7%.

Объем розничной торговли в январе-сентябре 2024г. составил 543491,9 млн. тенге, или на 4,4% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-сентябрь 2024г. составил 1067089,9 млн. тенге, и больше 19,8% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-августе 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 1127,1 млн. долларов США и по сравнению с январем-августом 2023г. увеличилась на 20,1%, в том числе экспорт – 421,9 млн. долларов США (на 2,3% больше), импорт – 705,2 млн. долларов США (на 34% больше).

РАЗДЕЛ 11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

11.1. Факторы возникновения аварийных ситуаций

Экологический риск – это вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов, а экологическая опасность характеризуется наличием или вероятностью разрушения, изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенных и природных воздействий, в том числе обусловленных бедствиями и катастрофами, включая стихийные, угрожающее жизненно важным интересам личности и общества.

Риск экологический – это количественная характеристика экологической опасности объекта, оцениваемая произведением вероятности возникновения на объекте аварии (инцидента, происшествия) на ущерб, причиненный природной среде этой аварией и ее непосредственными последствиями.

Авария – это опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, нанесению ущерба окружающей природной среде.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

отказы оборудования;

ошибочные действия персонала;

внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозийности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Деятельность предприятия в запланированных объемах при выполнении технологических требований не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, поэтому не представляет опасности для населения ближайших населенных пунктов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения. Возникновение аварий может привести как к прямому так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха, подземных вод, почвенно-растительного покрова.

Риск возникновения аварийных ситуаций на производственной базе не высок. Возникшие аварии не приведут к значительному загрязнению атмосферного воздуха, учитывая их кратковременный характер в связи с оперативным реагированием служб предприятия и ликвидацией аварийных ситуаций в кратчайшие сроки.

Для предотвращения развития аварийных ситуаций, их локализации и ликвидации негативных последствий на предприятии предусмотрены следующие меры:

разработан специализированный План аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации и устранения последствий потенциально возможной аварии);

объект оснащены оборудованием (огнетушители, пожарные гидранты) и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
в случае возникновения аварии предусматривается проведение восстановительных работ;
предусмотрено обучение персонала борьбе с последствиями аварий;
ведется постоянный мониторинг за состоянием окружающей среды;
Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должны обеспечить допустимые уровни экологического риска проводимых работ.

РАЗДЕЛ 12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В рамках данного проекта РООС была проведена оценка воздействия на состояние окружающей среды при ведении строительных работ. При разработке проекта РООС было изучено современное состояние окружающей среды.

Атмосферный воздух

Интенсивность выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве носит умеренный характер. Также строительные работы носят временный характер, продолжительность строительства составляет 6,6 месяца.

Отходы

При соблюдении экологических норм и требований влияние образующихся отходов при строительстве не влечет за собой сильного влияния на окружающую среду.

Водные ресурсы

Прямого воздействия строительство на качество подземных и поверхностных вод не окажет. Площадь влияния строительных работ ограничена площадью распространения пыли в атмосферном воздухе. Попадание загрязняющих веществ в водные ресурсы ливневыми водами исключается. При проведении работ с условием соблюдения технологического регламента и контроля природоохранных мероприятий загрязнение природных вод не ожидается.

Животный и растительный мир

Капитальный ремонт не окажут существенного воздействия на животный и растительный мир, так как предприятие расположено в зоне расположения, которого животный и растительный мир претерпели значительные изменения в результате антропогенного воздействия.

Охраняемые природные территории и объекты

В районе расположения объекта отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов и требующие особого режима охраны.

Население и здоровье населения

Воздействие капитального ремонта носит временный характер, не окажет негативного воздействия на здоровье населения.

Почвенный покров

Воздействие на почвенный покров ограничится территорией строительства.

Аварийные ситуации

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на территории предприятия необходимо соблюдение нормативных требований. Экологическая безопасность на предприятии обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий.

При соблюдении требований нормативных документов по охране окружающей среды и выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды в период строительства ожидается в допустимых пределах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
3. Классификатор отходов утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
5. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, утвержденная Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды, №516-п от 21.12.2000 г.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. МООС РК 18.04.08 года № 100-п
7. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы,1996 г.
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2024 года № ҚР ДСМ-2.
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
10. «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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
При строительстве

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Компрессора передвижные

_____

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.001462	0	0.002288889	0.001462
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.000237575	0	0.000371944	0.000237575
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.0001275	0	0.000194444	0.0001275
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.00019125	0	0.000305556	0.00019125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.001275	0	0.002	0.001275
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000002	0	0.000000004	0.000000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.0000255	0	0.000041667	0.0000255
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.0006375	0	0.001	0.0006375

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба
Источник выделения N 002,Электростанции передвижные дизельные

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 234 * 30 = 0.0612144$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0612144 / 0.653802559 = 0.093628266$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	***Примесь***	***г/сек без очистки***	***т/год без очистки***	***% очистки***	***г/сек с очисткой***	***т/год с очисткой***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	0.001462	0	0.068666667	0.001462
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	0.000237575	0	0.011158333	0.000237575
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	0.0001275	0	0.005833333	0.0001275
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	0.00019125	0	0.009166667	0.00019125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	0.001275	0	0.06	0.001275

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	0.000000002	0	0.000000108	0.000000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.0000255	0	0.00125	0.0000255
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	0.0006375	0	0.03	0.0006375

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба
Источник выделения N 0003 03, Битумные котлы
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **120**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, %(Прил. 2.1), ***AR*** = **0.1**
Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), ***QR*** = **42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **0.036**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2*** = **0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 0.036 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.036 = 0.0002117**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** = **0.0002117 · 10^6 / (3600 · 120) = 0.00049**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3*** = **0.5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4*** = **0**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической

неполноты сгорания топлива, ***R*** = **0.65**
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Валовый выброс, т/год (3.18), ***_M_ = 0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 13.9 · 0.036 · (1-0 / 100) = 0.0005**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.0005 · 10^6 / (3600 · 120) = 0.001157**

NOX = **1**

Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, ***PUST*** = **0.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), ***KNO2*** = **0.047**
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B*** = **0**
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), ***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)*** **= 0.001 · 0.036 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.0000723**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.0000723 · 10^6 / (3600 · 120) = 0.0001674**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO*** = **0.13**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = NO2 · M*** **= 0.8 · 0.0000723 = 0.0000578**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G*** **= 0.8 · 0.0001674 = 0.000134**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO · M*** **= 0.13 · 0.0000723 = 0.0000094**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G*** **= 0.13 · 0.0001674 = 0.00002176**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** = **1.392**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** **= (1 · 1.392) / 1000 = 0.001392**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.001392 · 10^6 / (120 · 3600) = 0.00322**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000134	0.0000578
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002176	0.0000094
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00049	0.0002117
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.001157	0.0005

	(584)		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00322	0.001392

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Земляные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 4**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.7**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 72313**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.544$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · *(1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 72313 · (1-0) = 17**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0.544**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 17 = 17**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 17 = 6.8**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.544 = 0.2176**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2176	6.8

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 02, Пересыпка пылящих материалов
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**

Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **6.5**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00272$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6.5 \cdot (1-0) = 0.000382$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00272$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000382 = 0.000382$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2.3**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00272$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.3 \cdot (1-0) = 0.0001352$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00272$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000382 + 0.0001352 = 0.000517$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 2.6$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 7322$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01867$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7322 \cdot (1-0) = 2.95$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.01867$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000517 + 2.95 = 2.95$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.95 = 1.18$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01867 = 0.00747$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00747	1.18

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный
Источник выделения N 001,Машины шлифовальные

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: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = **8**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** = **3**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = **1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = **0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **3600 * 0.2 * 0.018 * 8 * 3 / 10 ^ 6 = 0.000311**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.018 * 1 = 0.0036**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы PM-10</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = **0.029**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **3600 * 0.2 * 0.029 * 8 * 3 / 10 ^ 6 = 0.0005**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.029 * 1 = 0.0058**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы PM-10	0.0058	0.0005
2930	Пыль абразивная	0.0036	0.00031

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный
Источник выделения N 001,Фреза столярная
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 чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = **8**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы РМ-10

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , ***GV*** = **0.0139**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN = KNAB*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **3600 * 0.2 * 0.0139 * 8 * 1 / 10 ^ 6 = 0.00008**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.0139 * 1 = 0.00278**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы РМ-10	0.00278	0.00008

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6005 05, Сварочные работы

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **203.5**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.05**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **17.8**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **15.73 · 203.5 / 10^6 = 0.0032**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **15.73 · 0.05 / 3600 = 0.0002185**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.66**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.66 · 203.5 / 10^6 = 0.000338**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.66 · 0.05 / 3600 = 0.00002306**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.41**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.41 · 203.5 / 10^6 = 0.0000834**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.41 · 0.05 / 3600 = 0.0000057**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **28**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.05**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 28 / 10^6 = 0.000389**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.9 · 0.05 / 3600 = 0.000193**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.09 · 28 / 10^6 = 0.0000305**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.09 · 0.05 / 3600 = 0.00001514**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = **1 · 28 / 10⁶ = 0.000028**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 0.05 / 3600 = 0.0000139**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = **1 · 28 / 10⁶ = 0.000028**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 0.05 / 3600 = 0.0000139**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = **0.93 · 28 / 10⁶ = 0.00002604**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.93 · 0.05 / 3600 = 0.00001292**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.7**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = **2.7 · 28 / 10⁶ = 0.0000756**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **2.7 · 0.05 / 3600 = 0.0000375**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = **13.3 · 28 / 10⁶ = 0.0003724**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 0.05 / 3600 = 0.0001847**
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **8.5**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.05**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **38**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **35**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = **35 · 8.5 / 10⁶ = 0.0002975**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **35 · 0.05 / 3600 = 0.000486**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.48**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = **1.48 · 8.5 / 10⁶ = 0.00001258**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.48 · 0.05 / 3600 = 0.00002056**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.16**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = **0.16 · 8.5 / 10⁶ = 0.00000136**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.16 · 0.05 / 3600 = 0.00000222**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **46.6**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.05**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.7**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = **14.97 · 46.6 / 10⁶ = 0.000698**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **14.97 · 0.05 / 3600 = 0.000208**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 46.6 / 10^6 = 0.0000806**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 0.05 / 3600 = 0.00002403**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000486	0.0045845
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00002403	0.00046168
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000375	0.0000756
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001847	0.0003724
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001292	0.00002604
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000139	0.000028
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)	0.0000139	0.00011276

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 06, Лакокрасочные 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*** = **0.0583**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.00002**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-16

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **78.5**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **13.33**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0583 · 78.5 · 13.33 · 100 · 10^{-6} = 0.0061**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.00002 · 78.5 · 13.33 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000000581**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **30**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0583 · 78.5 · 30 · 100 · 10^{-6} = 0.01373**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.00002 · 78.5 · 30 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000001308**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **34.45**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0583 · 78.5 · 34.45 · 100 · 10^{-6} = 0.01577**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.00002 · 78.5 · 34.45 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000001502**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **22.22**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0583 · 78.5 · 22.22 · 100 · 10^{-6} = 0.01017**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.00002 · 78.5 · 22.22 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00000097**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001502	0.01577
0621	Метилбензол (349)	0.00000097	0.01017
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000001308	0.01373
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000000581	0.0061

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*** = **0.0108**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.00002**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **56**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0108 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.00581**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.00002 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.000002987**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0108 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.000242**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.00002 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0000001244**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002987	0.02158
0621	Метилбензол (349)	0.00000097	0.01017
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000001308	0.01373
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000000581	0.0061
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0000001244	0.000242

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*** = **0.0125**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.00002**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0125 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00325$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00002 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000001444$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0125 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0015$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00002 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000000667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0125 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00775$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00002 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000003444$

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002987	0.02158
0621	Метилбензол (349)	0.000003444	0.01792
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000001308	0.01523

1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000001444	0.00935
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0000001244	0.000242

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*** = **0.027**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.00002**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.027 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.01215**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.00002 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0000025**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002987	0.03373
0621	Метилбензол (349)	0.000003444	0.01792
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000001308	0.01523
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000001444	0.00935
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0000001244	0.000242

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*** = **0.0044**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.00002**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0044 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.00099**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.00002 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.00000125**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0044 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.00099**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.00002 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.00000125**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002987	0.03472
0621	Метилбензол (349)	0.000003444	0.01792
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000001308	0.01523
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000001444	0.00935
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00000125	0.001232

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6007 07, Нанесение битума
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **40**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** = **0.947**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** = **(1 · 0.947) / 1000 = 0.000947**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** = **0.000947 · 10^6 / (40 · 3600) = 0.00658**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00658	0.000947

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 08, Нанесение мастики
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **40**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** = **0.445**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** = **(1 · 0.445) / 1000 = 0.000445**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** = **0.000445 · 10^6 / (40 · 3600) = 0.00309**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00309	0.000445

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Спецтехника

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** = **10**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN*** = **15**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , ***NK1*** = **3**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK*** = **3**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** = **3**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , ***TPR*** = **4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1*** = **0.3**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1*** = **0.3**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2*** = **0.3**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2*** = **0.3**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , ***L1*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(0.3 + 0.3) / 2 = 0.3**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , ***L2*** = ***(LB2 + LD2) / 2*** = **(0.3 + 0.3) / 2 = 0.3**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 2.16**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 2.52**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX* = 2.16 * 4 + 2.52 * 0.3 + 0.8 * 1 = 10.2**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX* = 2.52 * 0.3 + 0.8 * 1 = 1.556**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 3 * (10.2 + 1.556) * 3 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.001587**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 10.2 * 3 / 3600 = 0.0085**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.45**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.63**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX* = 0.45 * 4 + 0.63 * 0.3 + 0.2 * 1 = 2.19**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX* = 0.63 * 0.3 + 0.2 * 1 = 0.389**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 3 * (2.19 + 0.389) * 3 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.000348**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 2.19 * 3 / 3600 = 0.001825**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.6**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.16**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX* = 0.6 * 4 + 2.2 * 0.3 + 0.16 * 1 = 3.22**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX* = 2.2 * 0.3 + 0.16 * 1 = 0.82**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 3 * (3.22 + 0.82) * 3 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.000545**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 3.22 * 3 / 3600 = 0.002683**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.000545 = 0.000436**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0.002683 = 0.002146**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.000545 = 0.0000709**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0.002683 = 0.000349**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.036**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.18**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.015**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX* = 0.036 * 4 + 0.18 * 0.3 + 0.015 * 1 = 0.213**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX* = 0.18 * 0.3 + 0.015 * 1 = 0.069**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 3 * (0.213 + 0.069) * 3 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.0000381**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.213 * 3 / 3600 = 0.0001775**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.0585**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.369**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.054**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX* = 0.0585 * 4 + 0.369 * 0.3 + 0.054 * 1 = 0.399**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX* = 0.369 * 0.3 + 0.054 * 1 = 0.1647**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 3 * (0.399 + 0.1647) * 3 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.0000761**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.399 * 3 / 3600 = 0.0003325**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 15**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , ***NK1* = 2**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 2**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 2**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , ***TPR* = 4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* = 0.3**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0.3**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = 0.3**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = 0.3**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , ***L1* = (*LB1* + *LD1*) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , ***L2* = (*LB2* + *LD2*) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (594)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 2.79**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 3.87**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 1.5**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR* * *TPR* + *ML* * *L1* + *MXX* * *TX* = 2.79 * 4 + 3.87 * 0.3 + 1.5 * 1 = 13.82**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2* = *ML* * *L2* + *MXX* * *TX* = 3.87 * 0.3 + 1.5 * 1 = 2.66**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M* = *A* * (*M1* + *M2*) * *NK* * *DN* * 10 ^ (-6) = 2 * (13.82 + 2.66) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.000989**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G* = *MAX*(*M1*,*M2*) * *NK1* / 3600 = 13.82 * 2 / 3600 = 0.00768**

<u>Примесь: 2732 Керосин (660*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.54**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.72**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.25**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR* * *TPR* + *ML* * *L1* + *MXX* * *TX* = 0.54 * 4 + 0.72 * 0.3 + 0.25 * 1 = 2.626**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2* = *ML* * *L2* + *MXX* * *TX* = 0.72 * 0.3 + 0.25 * 1 = 0.466**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M* = *A* * (*M1* + *M2*) * *NK* * *DN* * 10 ^ (-6) = 2 * (2.626 + 0.466) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.0001855**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G* = *MAX*(*M1*,*M2*) * *NK1* / 3600 = 2.626 * 2 / 3600 = 0.00146**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.7**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 2.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.5**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR* * *TPR* + *ML* * *L1* + *MXX* * *TX* = 0.7 * 4 + 2.6 * 0.3 + 0.5 * 1 = 4.08**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2* = *ML* * *L2* + *MXX* * *TX* = 2.6 * 0.3 + 0.5 * 1 = 1.28**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M* = *A* * (*M1* + *M2*) * *NK* * *DN* * 10 ^ (-6) = 2 * (4.08 + 1.28) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.0003216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G* = *MAX*(*M1*,*M2*) * *NK1* / 3600 = 4.08 * 2 / 3600 = 0.002267**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_* = 0.8 * *M* = 0.8 * 0.0003216 = 0.0002573**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS* = 0.8 * *G* = 0.8 * 0.002267 = 0.001814**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_* = 0.13 * *M* = 0.13 * 0.0003216 = 0.0000418**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS* = 0.13 * *G* = 0.13 * 0.002267 = 0.000295**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.072**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.27**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.02**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR* * *TPR* + *ML* * *L1* + *MXX* * *TX* = 0.072 * 4 + 0.27 * 0.3 + 0.02 * 1 = 0.389**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2* = *ML* * *L2* + *MXX* * *TX* = 0.27 * 0.3 + 0.02 * 1 = 0.101**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M* = *A* * (*M1* + *M2*) * *NK* * *DN* * 10 ^ (-6) = 2 * (0.389 + 0.101) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.0000294**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G* = *MAX*(*M1*,*M2*) * *NK1* / 3600 = 0.389 * 2 / 3600 = 0.000216**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.0774**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.441**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.072**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR* * *TPR* + *ML* * *L1* + *MXX* * *TX* = 0.0774 * 4 + 0.441 * 0.3 + 0.072 * 1 = 0.514**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2* = *ML* * *L2* + *MXX* * *TX* = 0.441 * 0.3 + 0.072 * 1 = 0.2043**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M* = *A* * (*M1* + *M2*) * *NK* * *DN* * 10 ^ (-6) = 2 * (0.514 + 0.2043) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.0000431**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G* = *MAX*(*M1*,*M2*) * *NK1* / 3600 = 0.514 * 2 / 3600 = 0.0002856**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 15**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , ***NK1* = 2**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 2**

Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 2**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , ***TPR* = 4**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин , ***TX* = 1**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* = 0.3**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0.3**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = 0.3**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = 0.3**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , ***L1* = (*LB1* + *LD1*) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , ***L2* = (*LB2* + *LD2*) / 2 = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (594)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 3.96**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 5.58**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 2.8**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR* * *TPR* + *ML* * *L1* + *MXX* * *TX* = 3.96 * 4 + 5.58 * 0.3 + 2.8 * 1 = 20.3**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2* = *ML* * *L2* + *MXX* * *TX* = 5.58 * 0.3 + 2.8 * 1 = 4.47**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M* = *A* * (*M1* + *M2*) * *NK* * *DN* * 10 ^ (-6) = 2 * (20.3 + 4.47) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.001486**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =*** **20.3 * 2 / 3600 = 0.01128**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR =*** **0.72**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML =*** **0.99**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX =*** **0.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =*** **0.72 * 4 + 0.99 * 0.3 + 0.35 * 1 = 3.53**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =*** **0.99 * 0.3 + 0.35 * 1 = 0.647**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =*** **2 * (3.53 + 0.647) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.0002506**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =*** **3.53 * 2 / 3600 = 0.00196**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR =*** **0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML =*** **3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX =*** **0.6**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =*** **0.8 * 4 + 3.5 * 0.3 + 0.6 * 1 = 4.85**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =*** **3.5 * 0.3 + 0.6 * 1 = 1.65**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =*** **2 * (4.85 + 1.65) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.00039**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =*** **4.85 * 2 / 3600 = 0.002694**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M =*** **0.8 * 0.00039 = 0.000312**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G =*** **0.8 * 0.002694 = 0.002155**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M =*** **0.13 * 0.00039 = 0.0000507**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G =*** **0.13 * 0.002694 = 0.00035**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.108**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.315**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX* = 0.108 * 4 + 0.315 * 0.3 + 0.03 * 1 = 0.557**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX* = 0.315 * 0.3 + 0.03 * 1 = 0.1245**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 2 * (0.557 + 0.1245) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.0000409**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.557 * 2 / 3600 = 0.0003094**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (526)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.0972**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.504**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX* = 0.0972 * 4 + 0.504 * 0.3 + 0.09 * 1 = 0.63**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX* = 0.504 * 0.3 + 0.09 * 1 = 0.241**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 2 * (0.63 + 0.241) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.0000523**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.63 * 2 / 3600 = 0.00035**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 15**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 2**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 2**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , ***TPR* = 4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* = 0.3**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0.3**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = 0.3**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = 0.3**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , ***L1* = *(LB1 + LD1) / 2* = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , ***L2* = *(LB2 + LD2) / 2* = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 7.38**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 6.66**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX* = 7.38 * 4 + 6.66 * 0.3 + 2.9 * 1 = 34.4**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2* = *ML * L2 + MXX * TX* = 6.66 * 0.3 + 2.9 * 1 = 4.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 2 * (34.4 + 4.9) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.00236**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 34.4 * 2 / 3600 = 0.0191**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.99**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 1.08**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.45**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX* = 0.99 * 4 + 1.08 * 0.3 + 0.45 * 1 = 4.73**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2* = *ML * L2 + MXX * TX* = 1.08 * 0.3 + 0.45 * 1 = 0.774**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 2 * (4.73 + 0.774) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.00033**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 4.73 * 2 / 3600 = 0.00263**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX* = 2 * 4 + 4 * 0.3 + 1 * 1 = 10.2**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2* = *ML * L2 + MXX * TX* = 4 * 0.3 + 1 * 1 = 2.2**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 2 * (10.2 + 2.2) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.000744***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 10.2 * 2 / 3600 = 0.00567***

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.000744 = 0.000595***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00567 = 0.00454***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.000744 = 0.0000967***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00567 = 0.000737***

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR = 0.144***
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML = 0.36***
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX = 0.04***
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.144 * 4 + 0.36 * 0.3 + 0.04 * 1 = 0.724***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.36 * 0.3 + 0.04 * 1 = 0.148***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 2 * (0.724 + 0.148) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.0000523***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 0.724 * 2 / 3600 = 0.000402***

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR = 0.1224***
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML = 0.603***
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX = 0.1***
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.1224 * 4 + 0.603 * 0.3 + 0.1 * 1 = 0.77***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.603 * 0.3 + 0.1 * 1 = 0.281***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 2 * (0.77 + 0.281) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.000063***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 0.77 * 2 / 3600 = 0.000428***

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN*** = **15**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , ***NK1*** = **2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK*** = **2**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** = **2**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , ***TPR*** = **4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1*** = **0.3**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1*** = **0.3**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2*** = **0.3**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2*** = **0.3**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** = **(0.3 + 0.3) / 2 = 0.3**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** = **(0.3 + 0.3) / 2 = 0.3**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (594)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** = **7.38**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **8.37**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** = **2.9**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX*** = **7.38 * 4 + 8.37 * 0.3 + 2.9 * 1 = 34.9**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX*** = **8.37 * 0.3 + 2.9 * 1 = 5.41**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **2 * (34.9 + 5.41) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.00242**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600*** = **34.9 * 2 / 3600 = 0.0194**

<u>Примесь: 2732 Керосин (660*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** = **0.99**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **1.17**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** = **0.45**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX*** = **0.99 * 4 + 1.17 * 0.3 + 0.45 * 1 = 4.76**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =*** **1.17 * 0.3 + 0.45 * 1 = 0.801**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =*** **2 * (4.76 + 0.801) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.0003337**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =*** **4.76 * 2 / 3600 = 0.002644**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR =*** **2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML =*** **4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX =*** **1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =*** **2 * 4 + 4.5 * 0.3 + 1 * 1 = 10.35**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =*** **4.5 * 0.3 + 1 * 1 = 2.35**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =*** **2 * (10.35 + 2.35) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.000762**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =*** **10.35 * 2 / 3600 = 0.00575**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)</u>

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M =*** **0.8 * 0.000762 = 0.00061**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G =*** **0.8 * 0.00575 = 0.0046**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)</u>

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M =*** **0.13 * 0.000762 = 0.000099**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G =*** **0.13 * 0.00575 = 0.000748**

<u>Примесь: 0328 Углерод (593)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR =*** **0.144**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML =*** **0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX =*** **0.04**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =*** **0.144 * 4 + 0.45 * 0.3 + 0.04 * 1 = 0.751**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =*** **0.45 * 0.3 + 0.04 * 1 = 0.175**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =*** **2 * (0.751 + 0.175) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.0000556**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =*** **0.751 * 2 / 3600 = 0.000417**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.1224**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.873**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX* = 0.1224 * 4 + 0.873 * 0.3 + 0.1 * 1 = 0.851**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX* = 0.873 * 0.3 + 0.1 * 1 = 0.362**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 2 * (0.851 + 0.362) * 2 * 15 * 10 ^ (-6) = 0.0000728**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.851 * 2 / 3600 = 0.000473**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 15**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 2**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 2**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1* = 2**
Время прогрева машин, мин , ***TPR* = 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX* = 1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* = 0.3**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0.3**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = 0.3**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = 0.3**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK* = 5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60* = 0.3 / 5 * 60 = 3.6**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60* = 0.3 / 5 * 60 = 3.6**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 2.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 2.8 = 2.52**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.94 = 0.846**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 2.52 * 6 + 0.846 * 3.6 + 1.44 * 1 = 19.6**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.846 * 3.6 + 1.44 * 1 = 4.49**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 2 * (19.6 + 4.49) * 2 * 15 / 10 ^ 6 = 0.001445**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 19.6 * 2 / 3600 = 0.01089**

<u>Примесь: 2732 Керосин (660*)</u>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.47**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.47 = 0.423**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.31 = 0.279**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.423 * 6 + 0.279 * 3.6 + 0.18 * 1 = 3.72**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.279 * 3.6 + 0.18 * 1 = 1.184**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 2 * (3.72 + 1.184) * 2 * 15 / 10 ^ 6 = 0.000294**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 3.72 * 2 / 3600 = 0.002067**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.44**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 1.49**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.44 * 6 + 1.49 * 3.6 + 0.29 * 1 = 8.3**

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 1.49 * 3.6 + 0.29 * 1 = 5.65**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 2 * (8.3 + 5.65) * 2 * 15 / 10 ^ 6 = 0.000837**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 8.3 * 2 / 3600 = 0.00461**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)</u>

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.000837 = 0.00067**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0.00461 = 0.00369**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)</u>

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.000837 = 0.0001088**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0.00461 = 0.000599**

<u>Примесь: 0328 Углерод (593)</u>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.24**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.25**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.24 = 0.216**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.25 = 0.225**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.216 * 6 + 0.225 * 3.6 + 0.04 * 1 = 2.146**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.225 * 3.6 + 0.04 * 1 = 0.85**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 2 * (2.146 + 0.85) * 2 * 15 / 10 ^ 6 = 0.0001798**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 2.146 * 2 / 3600 = 0.001192**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (526)</u>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.072**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.058**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.15**

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.072 = 0.0648**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.15 = 0.135**

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.0648 * 6 + 0.135 * 3.6 + 0.058 * 1 = 0.933**

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.135 * 3.6 + 0.058 * 1 = 0.544**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 2 * (0.933 + 0.544) * 2 * 15 / 10 ^ 6 = 0.0000886**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.933 * 2 / 3600 = 0.000518**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**

Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 15**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 2**

Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 2**

Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1* = 2**

Время прогрева машин, мин , ***TPR* = 6**

Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX* = 1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* = 0.3**

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0.3**

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = 0.3**

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = 0.3**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.3 + 0.3) / 2 = 0.3**

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK* = 10**

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60* = 0.3 / 10 * 60 = 1.8**

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60* = 0.3 / 10 * 60 = 1.8**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 2.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 2.8 = 2.52**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.94 = 0.846**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 2.52 * 6 + 0.846 * 1.8 + 1.44 * 1 = 18.1**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.846 * 1.8 + 1.44 * 1 = 2.96**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 2 * (18.1 + 2.96) * 2 * 15 / 10 ^ 6 = 0.001264**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 18.1 * 2 / 3600 = 0.01006**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.47**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.47 = 0.423**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.31 = 0.279**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.423 * 6 + 0.279 * 1.8 + 0.18 * 1 = 3.22**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.279 * 1.8 + 0.18 * 1 = 0.682**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 2 * (3.22 + 0.682) * 2 * 15 / 10 ^ 6 = 0.000234**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 3.22 * 2 / 3600 = 0.00179**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.44**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 1.49**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.44 * 6 + 1.49 * 1.8 + 0.29 * 1 = 5.61**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 1.49 * 1.8 + 0.29 * 1 = 2.97**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 2 * (5.61 + 2.97) * 2 * 15 / 10 ^ 6 = 0.000515**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 5.61 * 2 / 3600 = 0.003117**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)</u>

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.000515 = 0.000412**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0.003117 = 0.002494**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)</u>

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.000515 = 0.000067**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0.003117 = 0.000405**

<u>Примесь: 0328 Углерод (593)</u>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.24**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.25**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.24 = 0.216**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.25 = 0.225**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.216 * 6 + 0.225 * 1.8 + 0.04 * 1 = 1.74**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.225 * 1.8 + 0.04 * 1 = 0.445**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 2 * (1.74 + 0.445) * 2 * 15 / 10 ^ 6 = 0.000131**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 1.74 * 2 / 3600 = 0.000967**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (526)</u>

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.072**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.058**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.15**

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.072 = 0.0648**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.15 = 0.135**

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.0648 * 6 + 0.135 * 1.8 + 0.058 * 1 = 0.69**

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.135 * 1.8 + 0.058 * 1 = 0.301**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 2 * (0.69 + 0.301) * 2 * 15 / 10 ^ 6 = 0.0000595**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.69 * 2 / 3600 = 0.000383**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
15	3	3.00	3	0.3	0.3		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	2.16	1	0.8	2.52	0.0085	0.001587
2732	4	0.45	1	0.2	0.63	0.001825	0.000348
0301	4	0.6	1	0.16	2.2	0.002146	0.000436
0304	4	0.6	1	0.16	2.2	0.000349	0.0000709
0328	4	0.036	1	0.015	0.18	0.0001775	0.0000381
0330	4	0.059	1	0.054	0.369	0.0003325	0.0000761

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
15	2	2.00	2	0.3	0.3		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	2.79	1	1.5	3.87	0.00768	0.000989
2732	4	0.54	1	0.25	0.72	0.00146	0.0001855
0301	4	0.7	1	0.5	2.6	0.001814	0.0002573
0304	4	0.7	1	0.5	2.6	0.000295	0.0000418
0328	4	0.072	1	0.02	0.27	0.000216	0.0000294
0330	4	0.077	1	0.072	0.441	0.0002856	0.0000431

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
15	2	2.00	2	0.3	0.3		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	3.96	1	2.8	5.58	0.01128	0.001486
2732	4	0.72	1	0.35	0.99	0.00196	0.0002506
0301	4	0.8	1	0.6	3.5	0.002155	0.000312
0304	4	0.8	1	0.6	3.5	0.00035	0.0000507
0328	4	0.108	1	0.03	0.315	0.0003094	0.0000409
0330	4	0.097	1	0.09	0.504	0.00035	0.0000523

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
15	2	2.00	2	0.3	0.3		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	7.38	1	2.9	6.66	0.0191	0.00236
2732	4	0.99	1	0.45	1.08	0.00263	0.00033
0301	4	2	1	1	4	0.00454	0.000595
0304	4	2	1	1	4	0.000737	0.0000967
0328	4	0.144	1	0.04	0.36	0.000402	0.0000523
0330	4	0.122	1	0.1	0.603	0.000428	0.000063

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
15	2	2.00	2	0.3	0.3		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	7.38	1	2.9	8.37	0.0194	0.00242
2732	4	0.99	1	0.45	1.17	0.002644	0.000334
0301	4	2	1	1	4.5	0.0046	0.00061
0304	4	2	1	1	4.5	0.000748	0.000099
0328	4	0.144	1	0.04	0.45	0.000417	0.0000556
0330	4	0.122	1	0.1	0.873	0.000473	0.0000728

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
15	2	2.00	2	3.6	3.6		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.0109	0.001445
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.002067	0.000294
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.00369	0.00067

0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000599	0.0001088
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.001192	0.0001798
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.000518	0.0000886

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
15	2	2.00	2	1.8	1.8		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.01006	0.001264
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.00179	0.000234
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.002494	0.000412
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000405	0.000067
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.000967	0.000131
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.000383	0.0000595

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (594)	0.08691	0.011551
2732	Керосин (660*)	0.014376	0.0019758
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.021439	0.0032923
0328	Углерод (593)	0.0036809	0.0005271
0330	Сера диоксид (526)	0.0027701	0.0004554
0304	Азот (II) оксид (6)	0.003483	0.0005349

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.021439	0.0032923
0304	Азот (II) оксид (6)	0.003483	0.0005349
0328	Углерод (593)	0.0036809	0.0005271
0330	Сера диоксид (526)	0.0027701	0.0004554
0337	Углерод оксид (594)	0.08691	0.011551
2732	Керосин (660*)	0.014376	0.0019758

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
При эксплуатации

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, ГРПШ-13-03БМ-2У1

Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)
Наименование технологического потока: газ
Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), ***Q* = 0.00072**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), ***X* = 0.03**
Плотность газа, кг/м3 , ***P* = 0.7839**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N =1***
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_* = 8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N* = 0.03 · 0.00072 ·1 = 0,0000216**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6* = 0,0000216 / 3.6 = 0.000006**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 97,376**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.000006 · 97,376 / 100 = 0,0000058**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = 0.0000058 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0,000184**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 0,006**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0,000006 · 0,006 / 100 = 0.00000000036**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = 0.0000000036 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0,00000001135**

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)

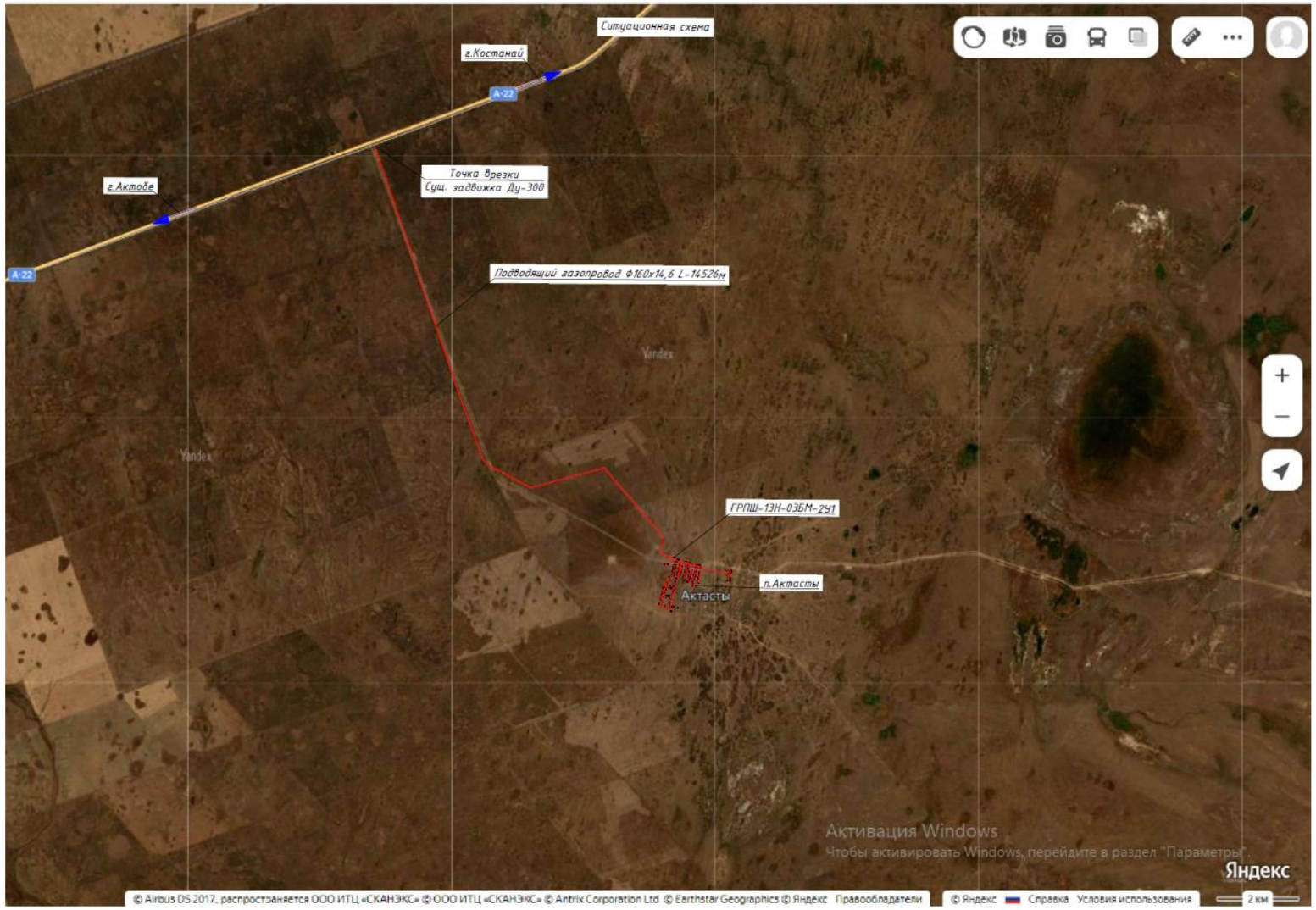
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 0,00064**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0,000006 · 0.00064/ 100 = 0,00000000003**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = 0.00000000003 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0,00000000094**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0000058	0,000184
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00000000036	0,00000001135
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0,00000000003	0,00000000094

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Карта-схема


Ситуационная схема
г.Костанай
А-22
г.Актобе
А-22
Точка врезки
Сущ. задвижка Ду-300
Подводящий газопровод Ф160х14,6 L-14526м
ГРПШ-13Н-03БМ-2У1
п.Актасты
Актасты
Yandex
Yandex
Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".
Яндекс
© Airbus DS 2017, распростзанается ООО ИТЦ «СКАНЭКС» © ООО ИТЦ «СКАНЭКС» © Antrix Corporation Ltd. © Earthstar Geographics © Яндекс Правообладатели
© Яндекс Справка Условия использования
2 км

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Государственная лицензия на проектную деятельность

20014507

ЛИЦЕНЗИЯ

01.10.2020 года **02226Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью " АктобеСтройЭксперт"**

030012, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, улица Маресьева, дом № 30
БИН: 060340006218

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

20014507

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02226Р

Дата выдачи лицензии 01.10.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат	**Товарищество с ограниченной ответственностью " АктобеСтройЭксперт"** 030012, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, улица Маресьева, дом № 30, БИН: 060340006218 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
Производственная база	**РК, город Актобе, улица Маресьева, дом 30** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Умаров Ермек Касымгалиевич** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	01.10.2020
Место выдачи	г.Нур-Султан

(наименование лицензиара, полное наименование юридического лица или фамилия, имя, отчество (если оно предусмотрено законом Республики Казахстан) индивидуального предпринимателя, на которого выдается лицензия, местонахождение, реквизиты банковского счета, индивидуальный идентификационный номер (бизнес-идентификационный номер) лицензиата, виды деятельности, на которые выдается лицензия, условия выдачи лицензии, номера телефонов, факсов, адреса электронной почты, адреса мест осуществления деятельности, сведения о филиалах, представительствах лицензиата, дополнительные условия лицензии, специальные условия лицензии, сведения о предыдущем выданном документе (документах) на осуществление лицензируемого вида деятельности, сведения о приостановлении действия лицензии (с указанием причины приостановления), сведения о возобновлении действия лицензии (с указанием причины возобновления), сведения о прекращении действия лицензии (с указанием причины прекращения), сведения о переоформлении лицензии (с указанием причины переоформления), сведения о выдаче дубликата лицензии (с указанием причины выдачи дубликата), сведения о выдаче приложения к лицензии (с указанием причины выдачи приложения), сведения о выдаче уведомления (с указанием причины выдачи уведомления))

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Справка о фоновых концентрациях и розе ветров

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

Шығыс № 21-01-11/447
24.10.24

Директору
ТОО "АктобеСтройЭксперт"
Талдыкбаеву А.К.

С П Р А В К А

На Ваш исх. №132 от 30.10.2024 года, предоставляем метеорологические сведения о максимальной и средней скорости ветра о повторяемости направлений ветра (%) и и график "Розы ветров" за период 2023г. по Комсомольскому району.

Год	скорость	(число	скорость	С		СВ		В		ЮВ		Ю		ЮЗ		З		СЗ	
	ветра	случаев)	ветра	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С
2023	21м/с	186	3,3м/с	6	2,6	15	3,2	12	3,5	10	3,0	13	4,5	16	4,2	17	4,0	11	3,0

Директор филиала РГП "Казгидромет"
по Актюбинской области

А. Саймова

исп:Алеханова М.
тел.8(7132)22-85-70
oam_akt@meteo.kz

Станция	Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Комсомольское	2023г.	6	15	12	10	13	16	17	11