



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ТОО «Актюбинский мясной кластер»

Баймаганбетов А.Т.
2026 г.



**Проект
нормативов допустимых выбросов
загрязняющих веществ в атмосферу от источников
ТОО «Актюбинский мясной кластер»
на 2027 – 2036 гг.
(Том II)**

Директор
ТОО «Audit Ecology»
Г.И.



Алманиязов

г. Актобе, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Том I

2. Список исполнителей	2 стр.
3. Аннотация	3 стр.
4. Содержание	10 стр.
5. Введение	7 стр.
6. Общие сведения о предприятии	8 стр.
7. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	21 стр.
7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	21 стр.
Краткая характеристика источников загрязнения атмосферы	3 стр.
7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	35 стр.
7.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	36 стр.
7.4. Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов	37 стр.
7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	37 стр.
7.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов	38 стр.
7.7. Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу	54 стр.
7.8. Обоснование полноты и достоверности данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС	54 стр.
8. Проведение расчетов рассеивания	58 стр.
8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	58 стр.
8.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	59 стр.

8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	70 стр.
8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	77 стр.
8.5. Уточнение границ области воздействия объекта	78 стр.
8.6. Данные о пределах области воздействия	79 стр.
8.7. Мероприятия по снижению выбросов ЗВ в атмосферу	79 стр.
9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	79 стр.
9.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	80 стр.
9.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	80 стр.
9.3. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии. необходимые расчеты и обоснование мероприятий)	108 стр.
9.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию	113 стр.
10. Контроль за соблюдением НДВ на предприятии	114 стр.
Перечень используемой литературы и применяемых методик	125 стр.
Том II «Приложения к проекту НДВ»	
Приложение №1. Расчет валовых выбросов	4 стр.
Приложение №2. Расчет рассеивания	37 стр.
Приложение №3. Оценка экономического ущерба	38 стр.
Приложение №4. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	40 стр.
Приложение №5. Документы (письма) для разработки и согласования проекта НДВ	57 стр.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Котел водогрейный, отопительный БУРАН Ква 233ЛЖ/ГН

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по данному источнику проводился инструментальным методом, согласно п.2.1. Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Для проведения расчета выбросов загрязняющих веществ использовался протокол испытаний по данному источнику № 48 от 31.03.2025г., когда источник работал при фактической максимальной нагрузке за последние три года. Копия протокола представлена в приложении №5.

Время работы в кв, час/год T 4872

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с $_G_$ 0,00015
Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $_M_ = (G * T * 3600) / 1000000$ $_M_$ 0,0027

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с $_G_$ 0,193684
Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $_M_ = (G * T * 3600) / 1000000$ $_M_$ 3,39707

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с $_G_$ 0,000846
Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $_M_ = (G * T * 3600) / 1000000$ $_M_$ 0,01484

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с $_G_$ 0,0052
Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $_M_ = (G * T * 3600) / 1000000$ $_M_$ 0,0914

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
304	Азота (IV) диоксид (4)	0,0052	0,0914
301	Азот (II) оксид (6)	0,000846	0,01484
330	Сера диоксид (526)	0,00015	0,0027

337	Углерод оксид (594)	0,193684	3,39707
-----	---------------------------	----------	---------

Источник загрязнения: 0004, Дымовая труба

Источник выделения: 0004 01, Котел водогрейный, отопительный БУРАН Ква 233ЛЖ/ГН (ВВ2035)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 243.528**

Расход топлива, л/с, **BG = 7.72**

Месторождение, **M = Каменный Лог-Пермь**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8173**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8173 · 0.004187 = 34.22**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 233**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 233**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0841**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0841 · (233 / 233)^{0.25} = 0.0841**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 243.528 · 34.22 · 0.0841 · (1-0) = 0.701**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 7.72 · 34.22 · 0.0841 · (1-0) = 0.0222**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.701 = 0.5608000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0222 = 0.01776**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.701 = 0.0911300**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0222 = 0.002886**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.003**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 243.528 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.003 · 243.528 = 0.0137349792**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 7.72 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.003 · 7.72 = 0.000435408**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 34.22 = 8.56$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 243.528 \cdot 8.56 \cdot (1 - 0 / 100) = 2.08459968$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 7.72 \cdot 8.56 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0660832$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01776	0.5608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002886	0.09113
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000435408	0.0137349792
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0660832	2.08459968

Источник загрязнения: 0005, Дымовая труба

Источник выделения: 0005 01, Котел отопительный БУРАН Ква 23,3 в здании карантина

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 12.52104$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.714$

Месторождение, $M = \text{Каменный Лог-Пермь}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 8173$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 8173 \cdot 0.004187 = 34.22$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 23.3$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 23.3$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.061$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.061 \cdot (23.3 / 23.3)^{0.25} = 0.061$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 12.52104 \cdot 34.22 \cdot 0.061 \cdot (1 - 0) = 0.02614$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.714 \cdot 34.22 \cdot 0.061 \cdot (1 - 0) = 0.00149$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.02614 = 0.0209120$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00149 = 0.001192$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.02614 = 0.0033982$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{\text{NO}_x} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00149 = 0.0001937$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.003$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_{\text{SO}_2} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 12.52104 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.003 \cdot 12.52104 = 0.00070618666$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{\text{SO}_2} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.714 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.003 \cdot 0.714 = 0.0000402696$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 34.22 = 8.56$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{\text{CO}} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 12.52104 \cdot 8.56 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.1071801024$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{\text{CO}} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.714 \cdot 8.56 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00611184$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0017656	0.051872
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00028691	0.0084292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01073856	0.18902262826
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00611184	0.1071801024

Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Сварочный агрегат САГ

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{\text{год}}$, т, 0.51

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 29.40

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_p , г/кВт*ч, 34.69

Температура отработавших газов $T_{\text{ог}}$, К, 499

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_p \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 34.69 \cdot 29.40 = 0.008893406 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{\text{ог}}$, кг/м³:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 499 / 273) = 0.463251295 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.008893406 / 0.463251295 = 0.0191978 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 29.4 / 3600 = 0.0588$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 = 30 * 0.51 / 1000 = 0.0153$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 29.4 / 3600) * 0.8 = 0.067293333$$

$$W_i = (q_{zi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.51 / 1000) * 0.8 = 0.017544$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 29.4 / 3600 = 0.0294$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 0.51 / 1000 = 0.00765$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 29.4 / 3600 = 0.005716667$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 0.51 / 1000 = 0.00153$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 29.4 / 3600 = 0.008983333$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 0.51 / 1000 = 0.002295$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 29.4 / 3600 = 0.001225$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 = 0.6 * 0.51 / 1000 = 0.000306$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 29.4 / 3600 = 0.000000106$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 = 0.000055 * 0.51 / 1000 = 0.000000028$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 29.4 / 3600) * 0.13 = 0.010935167$$

$$W_i = (q_{zi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.51 / 1000) * 0.13 = 0.0028509$$

Итого выбросы по веществам:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.067293333	0.0175440	0	0.067293333	0.017544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010935167	0.00285090	0	0.010935167	0.0028509
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005716667	0.001530	0	0.005716667	0.00153
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008983333	0.0022950	0	0.008983333	0.002295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0588	0.01530	0	0.0588	0.0153
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000106	0.0000000280	0	0.000000106	0.000000028
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001225	0.0003060	0	0.001225	0.000306
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0294	0.007650	0	0.0294	0.00765

Источник загрязнения N 6009-6026, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Навес с выгулом /КРС/, карантин, родильное отделение

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год, $T = 5760$

Способ содержания животных: на открытом воздухе

Выбросы пыли будут умножаться на 0.4

Тип животного: Бык, корова

Количество голов в помещении (на площадке), $N = 3000$

Масса животного, кг, $M = 500$

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1 ц. живой массы (табл.4.1), $QI = 6.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 6.6 \cdot 500 \cdot 3000 / 10^8 = 0.099$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.099 \cdot 5760 \cdot 3600 / 10^6 = 2.052864$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1 ц. живой массы (табл.4.1), $QI = 0.108$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.108 \cdot 500 \cdot 3000 / 10^8 = 0.00162$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00162 \cdot 5760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.03359232$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1 ц.живой массы (табл.4.1), $QI = 31.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 31.8 \cdot 500 \cdot 3000 / 10^8 = 0.477$
 Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.477 \cdot 5760 \cdot 3600 / 10^6 = 9.891072$

Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1 ц.живой массы (табл.4.1), $QI = 0.245$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.245 \cdot 500 \cdot 3000 / 10^8 = 0.003675$
 Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.003675 \cdot 5760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0762048$

Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1 ц.живой массы (табл.4.1), $QI = 0.025$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.025 \cdot 500 \cdot 3000 / 10^8 = 0.000375$
 Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000375 \cdot 5760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.007776$

Примесь: 1246 Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1 ц.живой массы (табл.4.1), $QI = 0.38$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.38 \cdot 500 \cdot 3000 / 10^8 = 0.0057$
 Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0057 \cdot 5760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.1181952$

Примесь: 1314 Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1 ц.живой массы (табл.4.1), $QI = 0.125$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.125 \cdot 500 \cdot 3000 / 10^8 = 0.001875$
 Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.001875 \cdot 5760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.03888$

Примесь: 1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1 ц.живой массы (табл.4.1), $QI = 0.148$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.148 \cdot 500 \cdot 3000 / 10^8 = 0.00222$
 Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00222 \cdot 5760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.04603392$

Примесь: 1707 Диметилсульфид (227)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1 ц.живой массы (табл.4.1), $QI = 0.192$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.192 \cdot 500 \cdot 3000 / 10^8 = 0.00288$
 Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00288 \cdot 5760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.05971968$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1 ц.живой массы (табл.4.1), $QI = 0.0005$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0005 \cdot 500 \cdot 3000 / 10^8 = 0.0000075$
 Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000075 \cdot 5760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00015552$

Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин) (341)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1 ц.живой массы (табл.4.1), $QI = 0.1$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.1 \cdot 500 \cdot 3000 / 10^8 = 0.0015$
 Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0015 \cdot 5760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.031104$

Примесь: 0380 Углерод диоксид

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1 ц.живой массы (табл.4.1), $QI = 1908$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 1908 \cdot 500 \cdot 3000 / 10^8 = 28.62$
 Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 28.62 \cdot 5760 \cdot 3600 / 10^6 = 593.46432$

Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)

Удельное выделение ЗВ, 10^{-6} г/с на 1 ц.живой массы (табл.4.1), $QI = 3$

С учетом поправочных коэффициентов, $QI = 0.4 \cdot QI = 0.4 \cdot 3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1), $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 1.2 \cdot 500 \cdot 3000 / 10^8 = 0.018$

Валовый выброс, т/год (4.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.018 \cdot 5760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.373248$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.099	4.105728
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00162	0.06718464
0410	Метан (727*)	0.477	19.782144
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.003675	0.1524096
1071	Гидроксibenзол (155)	0.000375	0.015552
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.0057	0.2363904
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.001875	0.07776
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.00222	0.09206784
1707	Диметилсульфид (227)	0.00288	0.11943936
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.0000075	0.00031104
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.0015	0.062208
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.018	0.746496

Источник загрязнения N 6027, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Дробилка

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: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 1.59$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 1935$

Влажность материала, %, $VL = 14$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 1.59 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000901$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 1935 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0000395$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000901 = 0.000003604$

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000395 = 0.0000158$

Итоговая таблица выбросов

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,	0.000003604	0.0000158

	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

Источник загрязнения N 6028-6030, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Сварочный аппарат

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $\text{ВГОД} = 150$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $\text{ВЧАС} = 0.088$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\text{МГОД} = K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 150 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001466$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\text{МСЕК} = K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.088 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000239$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\text{МГОД} = K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 150 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002595$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\text{МСЕК} = K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.088 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000423$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 150 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.088 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000978$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 200$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.1333$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 0.1333 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003666$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00022$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 0.1333 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000407$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.1333 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000148$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/65

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.0833$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 7.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 4.49$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 4.49 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000449$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 4.49 \cdot 0.0833 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001039$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.41 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000141$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.41 \cdot 0.0833 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000326$

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), $K_M^X = 0.8$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 0.0833 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000185$

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), $K_M^X = 0.8$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 0.0833 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000185$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.17$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.17 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000117$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.17 \cdot 0.0833 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002707$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 80$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.08$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 80 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000855$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.08 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002376$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 80 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000736$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.08 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002044$

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), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 80 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000112$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.08 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000311$

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), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 80 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.08 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000733$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 80 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.08 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001667$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 80 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000096$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.08 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 80 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000156$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.08 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000433$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 80 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001064$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.08 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002956$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0003666	0.00475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000423	0.0006941
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00002667	0.000096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000433	0.0000156
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0002956	0.001064
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002707	0.000317
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000733	0.000344
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)	0.0000311	0.000192

**Источник загрязнения N 6031, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Газорезка**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 2.167$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01936$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 2.167 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0106$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.003146$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 2.167 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00172$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1500$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 2.167$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.018$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 2.167 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00722$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002925$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 2.167 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001174$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0106	0.07472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00172	0.012142

Источник загрязнения N 6032, Неорганизованный

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

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

<i>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)</i>						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
365	1	1.00	1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>
0337	4	0.567	1	0.22	1.98	0.000746
2732	4	0.153	1	0.11	0.45	0.000213
0301	4	0.2	1	0.12	1.9	0.0002466
0304	4	0.2	1	0.12	1.9	0.0000401
0328	4	0.009	1	0.005	0.135	0.00001514
0330	4	0.052	1	0.048	0.282	0.0000792
						<i>т/год</i>
						0.00734
						0.00201
						0.00217
						0.000352
						0.0001252
						0.000703

<i>Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом до 1.2 л (до 92)</i>						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
365	1	1.00	1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>
0337	3	4.59	1	2.5	15.57	0.00495
0415	3	0.36	1	0.2	1.71	0.000403
0301	3	0.03	1	0.02	0.23	0.00002955
0304	3	0.03	1	0.02	0.23	0.0000048
0330	3	0.009	1	0.008	0.054	0.00001122
						<i>т/год</i>
						0.0583
						0.00461
						0.0003144
						0.0000511
						0.0001182

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)</i>						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
365	1	1.00	1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>
0337	4	0.477	1	0.044	0.396	0.000553
2704	4	0.153	1	0.033	0.135	0.000183
0301	4	0.2	1	0.12	1.9	0.0002466
0304	4	0.2	1	0.12	1.9	0.0000401
0328	4	0.009	1	0.005	0.135	0.00001514
0330	4	0.052	1	0.048	0.282	0.0000792
						<i>т/год</i>
						0.00598
						0.001933
						0.00217
						0.000352
						0.0001252
						0.000703

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</i>						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	

365	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.783	1	0.072	0.63	0.000908	0.00982
2704	4	0.27	1	0.054	0.162	0.0003194	0.0034
0301	4	0.33	1	0.2	2.2	0.0003864	0.00352
0304	4	0.33	1	0.2	2.2	0.0000628	0.000572
0328	4	0.014	1	0.008	0.18	0.0000232	0.0001977
0330	4	0.07	1	0.065	0.387	0.0001068	0.000947

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)</i>							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L2, км		
365	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.16	1	0.54	4.41	0.00156	0.0151
2732	4	0.414	1	0.27	0.63	0.000553	0.00538
0301	4	0.48	1	0.29	3	0.000558	0.00511
0304	4	0.48	1	0.29	3	0.0000906	0.00083
0328	4	0.022	1	0.012	0.207	0.00003306	0.000292
0330	4	0.087	1	0.081	0.45	0.000132	0.001175

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</i>							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L2, км		
365	2	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.8	1	0.84	5.31	0.00238	0.0467
2732	4	0.639	1	0.42	0.72	0.000847	0.01658
0301	4	0.77	1	0.46	3.4	0.000862	0.01622
0304	4	0.77	1	0.46	3.4	0.00014	0.002636
0328	4	0.034	1	0.019	0.27	0.0000508	0.000916
0330	4	0.108	1	0.1	0.531	0.0001625	0.002904

<i>Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)</i>							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L2, км		
365	5	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	3	6.39	1	0.7	3.564	0.00562	0.389
2704	3	0.54	1	0.09	0.621	0.000492	0.0331
0301	3	0.04	1	0.03	0.28	0.0000395	0.002096
0304	3	0.04	1	0.03	0.28	0.00000642	0.0003406
0330	3	0.012	1	0.01	0.063	0.00001428	0.000764

<i>Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)</i>							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L2, км		
365	1	1.00	1	0.1	0.1		

<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>МІ, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	3	8.19	1	4.5	19.17	0.00861	0.1033
2732	3	0.9	1	0.4	2.25	0.000924	0.0113
0301	3	0.07	1	0.05	0.4	0.0000666	0.000727
0304	3	0.07	1	0.05	0.4	0.00001083	0.0001182
0330	3	0.014	1	0.012	0.081	0.0000176	0.000188

Тип машины: Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв2, мин		
365	3	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с	т/год
0337	6	0.9	1	0.45	0.261	0.00171	0.00758
2732	6	0.144	1	0.06	0.09	0.0002867	0.001314
0301	6	0.14	1	0.09	0.47	0.000332	0.00188
0304	6	0.14	1	0.09	0.47	0.000054	0.0003055
0328	6	0.054	1	0.01	0.063	0.000114	0.000543
0330	6	0.02	1	0.018	0.04	0.0000512	0.0002735

Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт							
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
365	14	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с	т/год
0337	6	0.9	1	0.45	0.261	0.00171	0.0354
2732	6	0.144	1	0.06	0.09	0.0002867	0.00613
0301	6	0.14	1	0.09	0.47	0.000332	0.00878
0304	6	0.14	1	0.09	0.47	0.000054	0.001427
0328	6	0.054	1	0.01	0.063	0.000114	0.00253
0330	6	0.02	1	0.018	0.04	0.0000512	0.001276

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.028747	0.67852
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0009944	0.038433
2732	Керосин (654*)	0.0031104	0.042714
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00309925	0.0429874
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00036534	0.0047291
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0007052	0.0090517
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00050365	0.0069844
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000403	0.00461

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00309925	0.0429936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00050365	0.00698646
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00036534	0.0047291

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0007052	0.0090517
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.028747	0.67852
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000403	0.00461
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0009944	0.038433
2732	Керосин (654*)	0.0031104	0.042714

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6033, Неорганизованный

Источник выделения: 6033 01, Склад зерна

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: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 14**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.23**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1935**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.01 · 0.03 · 1 · 0.005 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.23 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.0000002396**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **TT = 1**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.0000002396 · 1 · 60 / 1200 = 0.0000001198**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.01 · 0.03 · 1 · 0.005 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1935 · (1-0) = 0.00000726**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0000001198**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00000726 = 0.00000726**

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

Материал: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 14$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.23$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1935$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.23 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0000002396$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0000002396 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00000001198$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1935 \cdot (1 - 0) = 0.00000726$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000001198$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00000726 + 0.00000726 = 0.00001452$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Зерно (пшеница)

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 14$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1250$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 125$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 220$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 220 / 24 = 18.33$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1250 \cdot (1 - 0) = 0.0000906$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1250 \cdot (365 - (125 + 18.33)) \cdot (1 - 0) = 0.001736$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00000001198 + 0.0000906 = 0.0000906$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00001452 + 0.001736 = 0.00175$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00175 = 0.0007$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000906 = 0.00003624$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.00003624	0.0007

Источник загрязнения: 6034, Неорганизованный

Источник выделения: 6034 01, Склад комбикорма

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: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 14$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.23$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1935$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.23 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0000002396$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0000002396 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00000001198$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1935 \cdot (1-0) = 0.00000726$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000001198$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00000726 = 0.00000726$

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

Материал: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 14$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.23$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1935$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.23 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000002396$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0000002396 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00000001198$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1935 \cdot (1-0) = 0.00000726$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000001198$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00000726 + 0.00000726 = 0.00001452$

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Зерно (пшеница)

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 14$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1250$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 125$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 220$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 220 / 24 = 18.33$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1250 \cdot (1 - 0) = 0.0000906$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1250 \cdot (365 - (125 + 18.33)) \cdot (1 - 0) = 0.001736$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00000001198 + 0.0000906 = 0.0000906$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00001452 + 0.001736 = 0.00175$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00175 = 0.0007$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000906 = 0.00003624$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.00003624	0.0007

Источник загрязнения N 0007, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, ДЭС (резервная)

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 11.01

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 96

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_d , г/кВт*ч, 45.88

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 499

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_d \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 45.88 \cdot 96 = 0.038407066 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 499 / 273) = 0.463251295 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.038407066 / 0.463251295 = 0.082907627 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
--------	----	-----	----	---	-----	------	----

Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5
---	----	----	----	---	---	-----	--------

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 6.2 * 96 / 3600 = 0.165333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 11.01 / 1000 = 0.28626$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (9.6 * 96 / 3600) * 0.8 = 0.2048$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 11.01 / 1000) * 0.8 = 0.35232$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 2.9 * 96 / 3600 = 0.077333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 12 * 11.01 / 1000 = 0.13212$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.5 * 96 / 3600 = 0.013333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 2 * 11.01 / 1000 = 0.02202$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 96 / 3600 = 0.032$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 11.01 / 1000 = 0.05505$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 96 / 3600 = 0.0032$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.5 * 11.01 / 1000 = 0.005505$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 96 / 3600 = 0.00000032$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 11.01 / 1000 = 0.000000606$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 96 / 3600) * 0.13 = 0.03328$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 11.01 / 1000) * 0.13 = 0.057252$$

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)	0.2048	0.35232	0	0.2048	0.35232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03328	0.057252	0	0.03328	0.057252
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013333333	0.02202	0	0.013333333	0.02202
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.032	0.05505	0	0.032	0.05505

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.165333333	0.28626	0	0.165333333	0.28626
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000032	0.000000606	0	0.00000032	0.000000606
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0032	0.005505	0	0.0032	0.005505
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.077333333	0.13212	0	0.077333333	0.13212

Источник загрязнения N 0008-0017, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Отопительные печи вагонов

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 4.32**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.56**

Месторождение, **M = Карагандинский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1), **MY1 = КР**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 4089**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 4089 · 0.004187 = 17.12**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 37.5**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 37.5**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.82**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.82**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 8**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 8**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1073**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.1073 · (8 / 8)^{0.25} = 0.1073**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 4.32 · 17.12 · 0.1073 · (1-0) = 0.00794**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.56 · 17.12 · 0.1073 · (1-0) = 0.001029**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00794 = 0.00635**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001029 = 0.000823**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00794 = 0.001032**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.001029 = 0.0001338**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO_2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 4.32 \cdot 0.82 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4.32 = 0.0638$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.56 \cdot 0.82 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.56 = 0.00827$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 17.12 = 34.24$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 4.32 \cdot 34.24 \cdot (1-7 / 100) = 0.1376$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.56 \cdot 34.24 \cdot (1-7 / 100) = 0.01783$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M_ = BT \cdot AR \cdot F = 4.32 \cdot 37.5 \cdot 0.0023 = 0.3726$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G_ = BG \cdot A1R \cdot F = 0.56 \cdot 37.5 \cdot 0.0023 = 0.0483$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008230	0.0063500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001338	0.0010320
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0082700	0.0638000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0178300	0.1376000
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)	0.0483000	0.3726000

Вид топлива, $K_3 = \text{Дрова}$

Расход топлива, т/год, $BT = 4.32$

Расход топлива, г/с, $BG = 0.56$

Марка топлива, $M = \text{Дрова}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 2446$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 2446 \cdot 0.004187 = 10.24$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0.6$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R = 0.6$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 8$ Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 8$ Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0086$ Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$ Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0086 \cdot (8 / 8)^{0.25} = 0.0086$ Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 4.32 \cdot 10.24 \cdot 0.0086 \cdot (1-0) = 0.0003804$ Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.56 \cdot 10.24 \cdot 0.0086 \cdot (1-0) = 0.0000493$ Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0003804 = 0.0003043$ **Итого выбросы примеси: 0301, (без учета очистки), т/год = 0.0066543**Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000493 = 0.00003944$ **Итого выбросы примеси: 0301, (без учета очистки), г/с = 0.00086244****Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0003804 = 0.0000495$ **Итого выбросы примеси: 0304, (без учета очистки), т/год = 0.0010815**Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000493 = 0.00000641$ **Итого выбросы примеси: 0304, (без учета очистки), г/с = 0.00014021**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 2$.

Тип топки: Шахтная топка с наклонной решеткой

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 2$ Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$ Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 10.24 = 20.5$ Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 4.32 \cdot 20.5 \cdot (1-2 / 100) = 0.0868$ **Итого выбросы примеси: 0337, (без учета очистки), т/год = 0.2244000**Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.56 \cdot 20.5 \cdot (1-2 / 100) = 0.01125$ **Итого выбросы примеси: 0337, (без учета очистки), г/с = 0.0290800**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.005$

Тип топки: Слойные топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M_ = BT \cdot AR \cdot F = 4.32 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.01296$ Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G_ = BG \cdot AR \cdot F = 0.56 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.00168$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00086244	0.0066543
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014021	0.0010815
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0082700	0.0638000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0290800	0.2244000

2902	Взвешенные частицы (116)	0.0016800	0.0129600
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)	0.0483000	0.3726000

Итого от 10 печей:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086244	0.066543
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014021	0.010815
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0827000	0.6380000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.2908000	2.2440000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0168000	0.1296000
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)	0.4830000	3.7260000

Источник загрязнения N 6035, Неорганизованный

Источник выделения N 001, ГРПШ

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 (среда газовая)

Наименование технологического потока: Природный газ

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1),	Q	0,020988
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1),	X	0,293
Общее количество данного оборудования, шт.,	N	5
Среднее время работы данного оборудования, час/год.,	T	8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$	G	0,0307
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$	G	0,00854

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,	C	96,951
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100$	G	0,00828
Валовый выброс, т/год., $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10 \text{ бсм}$	M	0,26113

Примесь: 0402 Бутан (99)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,	C	0,172
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100$	G	0,00001
Валовый выброс, т/год., $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10 \text{ бст}$	M	0,00046

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,	C	0,072
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100$	G	0,00001
Валовый выброс, т/год., $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10 \text{ бст}$	M	0,00019

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,	C	0,042
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100$	G	0,00000
Валовый выброс, т/год., $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10 \text{ бст}$	M	0,00011

Примесь: 0403 Гексан (135)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,	C	0,012
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100$	G	0,0000010
Валовый выброс, т/год., $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10 \text{ бст}$	M	0,000032

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Природный газ

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1),	Q	0,00072
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1),	X	0,03
Общее количество данного оборудования, шт.,	N	15
Среднее время работы данного оборудования, час/год.,	T	8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$	G	0,000324
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$	G	0,00009

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,	C	96,951
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100$	G	0,00009
Валовый выброс, т/год., $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10 \text{ бст}$	M	0,00275

Примесь: 0402 Бутан (99)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,	C	0,172
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100$	G	0,0000002
Валовый выброс, т/год., $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10 \text{ бст}$	M	0,00000

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,	C	0,072
---	----------	--------------

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100$	G	0,000000
Валовый выброс, т/год., $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10 \text{ бст}$	M	0,00000

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,	C	0,042
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100$	G	0,0000000
Валовый выброс, т/год., $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10 \text{ бст}$	M	0,000001

Примесь: 0403 Гексан (135)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,	C	0,012 0,00000001
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100$	G	0
Валовый выброс, т/год., $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10 \text{ бст}$	M	0,00000033

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Природный газ

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1),	Q	0,136008
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1),	X	0,46
Общее количество данного оборудования, шт.,	N	1
Среднее время работы данного оборудования, час/год.,	T	8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$	G	0,0626
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$	G	0,0174

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,	C	96,951
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100$	G	0,01685
Валовый выброс, т/год., $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10 \text{ бст}$	M	0,53135

Примесь: 0402 Бутан (99)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,	C	0,172
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100$	G	0,0000299
Валовый выброс, т/год., $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10 \text{ бст}$	M	0,000943

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,	C	0,072
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100$	G	0,000013
Валовый выброс, т/год., $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10 \text{ бст}$	M	0,00039

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,	C	0,042
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100$	G	0,0000073

Валовый выброс, т/год., $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6$ **M** 0,000230

Примесь: 0403 Гексан (135)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, **C** 0,012
0,00000202

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C \cdot 100$ **G** 2

Валовый выброс, т/год., $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6$ **M** 0,00006376

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год.
402	Бутан	0,000044737	0,001411
403	Гексан	0,000003057	0,00009641
405	Пентан	0,000010924	0,000345
410	Метан	0,0252167	0,79523
412	Изобутан	0,000019	0,00059

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ

Расчет рассеивания представлен в приложении проекта

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА

Плата за негативное воздействие на окружающую среду от стационарных источников выбросов загрязняющих веществ исчисляется согласно ст. 639 Кодекса Республики Казахстан от 18 июля 2025 года № 214-VIII «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».

Нормативная ежегодная плата за загрязнение атмосферного воздуха определяется из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год помноженная на нормативную ставку вещества и на т/год.

$$\text{Нормативная ежегодная плата} = 4325 \times \text{ставка} \times \text{т/год}$$

Расчёт платы за выбросы вредных веществ в атмосферу от источников загрязнения на участке работ представлен в таблице.

На 2027-2036г.

Код ЗВ	Виды загрязняющих веществ	Выбросы ЗВ, т/год	Ставка платы, МРП	МРП, тг	Сумма платежа, тг/год
1	2	3	4	6	7
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0,00475	30	4325	616,31
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0006941	0	4325	0,00
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1,215295	20	4325	105 123,02
0303	Аммиак	4,105728	24	4325	426 174,57
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1974747	20	4325	17 081,56
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,02355	24	4325	2 444,49
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,90080260746	20	4325	77 919,43
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,06718464	124	4325	36 031,12
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	8,1354737824	0,32	4325	11 259,50
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,000317	0	4325	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000344	0	4325	0,00
0402	Бутан	0,001411	0,32	4325	1,95

0403	Гексан	0,000096410	0,32	4325	0,13
0405	Пентан	0,000345	0,32	4325	0,48
0410	Метан	20,577374	0,02	4325	1 779,94
0412	Изобутан (2-Метилпропан)	0,00059	0,32	4325	0,82
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000634	996,6	4325	2 732,73
1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,1524096	0	4325	0,00
1071	Гидроксibenзол (фенол)	0,015552	332	4325	22 331,12
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир)	0,2363904	0	4325	0,00
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид)	0,07776	0	4325	0,00
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,005811	332	4325	8 344,01
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	0,09206784	0	4325	0,00
1707	Диметилсульфид	0,11943936	0	4325	0,00
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,00031104	0	4325	0,00
1849	Метиламин (Монометиламин)	0,062208	0	4325	0,00
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,13977	0,32	4325	193,44
2902	Взвешенные частицы	0,1296	10	4325	5 605,20
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3,7262078	10	4325	161 158,49
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	0,746496	10	4325	32 285,95
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0,0014	10	4325	60,55
ВСЕГО:		40,7368539139			911 144,81

Таким образом, плата за выбросы от источников загрязнения по всему предприятию в 2027-2036г. составляет: **911 144,81** тт/год.

БЛАНКИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО «АКТЮБИНСКИЙ МЯСНОЙ КЛАСТЕР»

Баймаганбетов А.Т.

2026 г.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) ТОО "Актыбинский мясной кластер"	0001	0001 01	Котел водогрейный, отопительный БУРАН Ква 233ЛЖ/ГН (ВВ2035)		24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0914
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.01484
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0027
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	3.39707
	0004	0004 01	Котел водогрейный, отопительный БУРАН Ква 233ЛЖ/ГН (ВВ2035)		24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.5608
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.09113
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0137349792
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	2.08459968

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0005	0005 01	Котел отопительный БУРАН Ква 23,3 в здании карантина			4872	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.051872 0.0084292 0.18902262826 0.1071801024
	0006	0006 01	Сварочный агрегат САГ			500	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.017544 0.0028509 0.00153 0.002295 0.0153 2.8e-8 0.000306 0.00765

	0007	0007 01	ДЭС (резервная)			2500	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.35232
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.057252
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.02202
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.05505
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	0.28626

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000606
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.005505
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.13212
	0008	0008 01	Отопительная печь вагона			2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0066543
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0010815
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0638
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.2244
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.01296
							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	2908(494)	0.3726

	0009	0009 01	Отопительная печь вагона			2160	месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.0066543 0.0010815 0.0638 0.2244
--	------	---------	-----------------------------	--	--	------	--	--	--

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2902(116) 2908(494)	0.01296 0.3726
	0010	0010 01	Отопительная печь вагона			2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0066543
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0010815
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0638
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.2244
							Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2902(116) 2908(494)	0.01296 0.3726

	0011	0011 01	Отопительная печь вагона			2160	месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.0066543 0.0010815 0.0638 0.2244
--	------	---------	-----------------------------	--	--	------	--	--	--

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2902(116) 2908(494)	0.01296 0.3726
	0012	0012 01	Отопительная печь вагона			2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0066543
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0010815
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0638
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.2244
							Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2902(116) 2908(494)	0.01296 0.3726

	0013	0013 01	Отопительная печь вагона			2160	месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.0066543 0.0010815 0.0638 0.2244
--	------	---------	-----------------------------	--	--	------	--	--	--

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2902(116) 2908(494)	0.01296 0.3726
	0014	0014 01	Отопительная печь вагона			2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0066543
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0010815
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0638
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.2244
							584) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2902(116) 2908(494)	0.01296 0.3726

	0015	0015 01	Отопительная печь вагона			2160	месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.0066543 0.0010815 0.0638 0.2244
--	------	---------	-----------------------------	--	--	------	--	--	--

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2902(116) 2908(494)	0.01296 0.3726
	0016	0016 01	Отопительная печь вагона			2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0066543
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0010815
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0638
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.2244
							584) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2902(116) 2908(494)	0.01296 0.3726

	0017	0017 01	Отопительная печь вагона			2160	месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.0066543 0.0010815 0.0638 0.2244
--	------	---------	-----------------------------	--	--	------	--	--	--

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2902(116) 2908(494)	0.01296 0.3726
	6009	6009 01	Навес с выгулом /КРС/, карантин, родильное отделение			92160	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Метанол (Метиловый спирт) (338) Гидроксibenзол (155) Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137) Диметилсульфид (227) Метантиол (Метилмеркаптан) (339) Метиламин (Монометиламин) (341)	0303(32) 0333(518) 0410(727*) 1052(338) 1071(155) 1246(1486*) 1314(465) 1531(137) 1707(227) 1715(339) 1849(341)	4.105728 0.06718464 19.782144 0.1524096 0.015552 0.2363904 0.07776 0.09206784 0.11943936 0.00031104 0.062208

	6027	6027 01	Дробилка			1220	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	2920(1050*)	0.746496
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	0.0000158

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6028	6028 01	Сварочный аппарат			16200	углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0304(6) 0337(584) 0342(617) 0344(615) 2908(494)	0.00475 0.0006941 0.000096 0.0000156 0.001064 0.000317 0.000344 0.000192

						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6031	6031 01	Газорезка			1200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.07472
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.012142
6032	6032 01	Спецтехника			8760	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.0429936

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) Бутан (99) Гексан (135) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0415(1502*) 2704(60) 2732(654*) 2937(487) 2937(487) 0402(99) 0403(135) 0405(450) 0410(727*) 0412(279)	0.00698646 0.0047291 0.0090517 0.67852 0.00461 0.038433 0.042714 0.0007 0.0007 0.001411 0.00009641 0.000345 0.79523 0.00059
	6033	6033 01	Склад зерна			8500			
	6034	6034 01	Склад комбикорма			8500			
	6038	6038 01	ГРПШ		24	8760			
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						ТОО "Актюбинский мясной кластер"			
0001	4	0.3	25	1.7671459		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0052	0.0914
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000846	0.01484
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00015	0.0027
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.193684	3.39707
0004	4	0.3	25	1.7671459		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01776	0.5608
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002886	0.09113
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000435408	0.0137349792
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0660832	2.08459968
0005	5	0.11	30	0.2850995		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0017656	0.051872

					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00028691	0.0084292
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01073856	0.18902262826
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.00611184	0.1071801024

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0006	2.2	0.1	2.44	0.0191978	226	0301 (4)	584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.067293333	0.017544
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010935167	0.0028509
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005716667	0.00153
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008983333	0.002295
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0588	0.0153
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000106	2.8e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001225	0.000306
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0294	0.00765
0007	2	0.1	10.55	0.0829076	226	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2048	0.35232
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03328	0.057252
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013333333	0.02202
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.032	0.05505
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.165333333	0.28626

						0703 (54)	584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000032	0.000000606
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0032	0.005505
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.077333333	0.13212

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0008	5	0.12	30	0.3392928		0301 (4)	Растворитель РПК-265П) (10)	0.00086244	0.0066543
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)		
0009	5	0.12	30	0.339292		2908 (494)	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)	0.00086244	0.0066543
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)		

						2908 (494)	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	0.0483	0.3726
--	--	--	--	--	--	------------	--	--------	--------

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0010	5	0.12	30	0.339292			месторождений) (494)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00086244	0.0066543
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014021	0.0010815
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00827	0.0638
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02908	0.2244
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00168	0.01296
0011	5	0.12	30	0.339292		2908 (494)	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)	0.0483	0.3726
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00086244	0.0066543
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014021	0.0010815
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00827	0.0638
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02908	0.2244
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00168	0.01296

						2908 (494)	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	0.0483	0.3726
--	--	--	--	--	--	------------	--	--------	--------

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0012	5	0.12	30	0.339292		0301 (4)	месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00086244	0.0066543
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014021	0.0010815
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00827	0.0638
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02908	0.2244
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00168	0.01296
						2908 (494)	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)	0.0483	0.3726
0013	5	0.12	30	0.339292		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00086244	0.0066543
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014021	0.0010815
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00827	0.0638
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02908	0.2244
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00168	0.01296

						2908 (494)	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	0.0483	0.3726
--	--	--	--	--	--	------------	--	--------	--------

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0014	5	0.12	30	0.339292		0301 (4)	месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00086244	0.0066543
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014021	0.0010815
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00827	0.0638
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02908	0.2244
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00168	0.01296
						2908 (494)	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)	0.0483	0.3726
0015	5	0.12	30	0.339292		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00086244	0.0066543
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014021	0.0010815
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00827	0.0638
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02908	0.2244
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00168	0.01296

						2908 (494)	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	0.0483	0.3726
--	--	--	--	--	--	------------	--	--------	--------

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0016	5	0.12	30	0.339292		0301 (4)	месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00086244	0.0066543
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014021	0.0010815
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00827	0.0638
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02908	0.2244
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00168	0.01296
						2908 (494)	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)	0.0483	0.3726
0017	5	0.12	30	0.339292		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00086244	0.0066543
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014021	0.0010815
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00827	0.0638
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02908	0.2244
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00168	0.01296

						2908 (494)	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	0.0483	0.3726
--	--	--	--	--	--	------------	--	--------	--------

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6009							месторождений) (494)		
						0303 (32)	Аммиак (32)	0.099	4.105728
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00162	0.06718464
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.477	19.782144
						1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.003675	0.1524096
						1071 (155)	Гидроксibenзол (155)	0.000375	0.015552
						1246 (1486*)	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.0057	0.2363904
						1314 (465)	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.001875	0.07776
						1531 (137)	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.00222	0.09206784
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0.00288	0.11943936
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.0000075	0.00031104
						1849 (341)	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.0015	0.062208
						2920 (1050*)	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.018	0.746496
6027						2908 (494)	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)	0.000003604	0.0000158

6028					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0009471	0.00475
					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00013604	0.0006941
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00002667	0.000096

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6031						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000433	0.0000156
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002956	0.001064
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00006832	0.000317
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000918	0.000344
						2908 (494)	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)	0.0000496	0.000192
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01782	0.07472
6032	4	0.3	25	1.7671459		0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002894	0.012142
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00309925	0.0429936
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.00050365	0.00698646

					0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00036534	0.0047291
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0007052	0.0090517
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.028747	0.67852

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район, ТОО Актюбинский мясной кластер

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6033						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000403	0.00461
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0009944	0.038433
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.0031104	0.042714
						2937 (487)	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.00003624	0.0007
6034						2937 (487)	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.00003624	0.0007
6038						0402 (99)	Бутан (99)	0.000044737	0.001411
						0403 (135)	Гексан (135)	0.000003057	0.00009641
						0405 (450)	Пентан (450)	0.000010924	0.000345
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0252167	0.79523
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000019	0.00059
Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

**3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район 3, ТОО Актюбинский мясной кластер

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район 3, ТОО Актюбинский мясной кластер

Код заг- рыз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		41.5648917739	41.5648917739	0	0	0	0	41.5648917739
в том числе:								
Т в е р д ы е:		4.637771634	4.637771634	0	0	0	0	4.637771634
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00475	0.00475	0	0	0	0	0.00475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0006941	0.0006941	0	0	0	0	0.0006941
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0282791	0.0282791	0	0	0	0	0.0282791
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000344	0.000344	0	0	0	0	0.000344
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000634	0.000000634	0	0	0	0	0.000000634
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1296	0.1296	0	0	0	0	0.1296
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	3.7262078	3.7262078	0	0	0	0	3.7262078

%: 70-20 (шамот, цемент, пыль							
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район 3, ТОО Актюбинский мясной кластер

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2920	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.746496	0.746496	0	0	0	0	0.746496
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0014	0.0014	0	0	0	0	0.0014
Газообразные, жидкие:		36.9271201399	36.9271201399	0	0	0	0	36.9271201399
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.2582886	1.2582886	0	0	0	0	1.2582886
0303	Аммиак (32)	4.105728	4.105728	0	0	0	0	4.105728
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.20446116	0.20446116	0	0	0	0	0.20446116
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.90985430746	0.90985430746	0	0	0	0	0.90985430746
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.06718464	0.06718464	0	0	0	0	0.06718464
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	8.8139937824	8.8139937824	0	0	0	0	8.8139937824
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000317	0.000317	0	0	0	0	0.000317
0402	Бутан (99)	0.001411	0.001411	0	0	0	0	0.001411
0403	Гексан (135)	0.00009641	0.00009641	0	0	0	0	0.00009641
0405	Пентан (450)	0.000345	0.000345	0	0	0	0	0.000345
0410	Метан (727*)	20.577374	20.577374	0	0	0	0	20.577374

0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00059	0.00059	0	0	0	0	0.00059
0415	Смесь углеводородов	0.00461	0.00461	0	0	0	0	0.00461

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 - 2036 года**

Хромтауский район 3, ТОО Актюбинский мясной кластер

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1052	предельных C1-C5 (1502*) Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.1524096	0.1524096	0	0	0	0	0.1524096
1071	Гидроксибензол (155)	0.015552	0.015552	0	0	0	0	0.015552
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.2363904	0.2363904	0	0	0	0	0.2363904
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.07776	0.07776	0	0	0	0	0.07776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005811	0.005811	0	0	0	0	0.005811
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.09206784	0.09206784	0	0	0	0	0.09206784
1707	Диметилсульфид (227)	0.11943936	0.11943936	0	0	0	0	0.11943936
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00031104	0.00031104	0	0	0	0	0.00031104
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.062208	0.062208	0	0	0	0	0.062208
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.038433	0.038433	0	0	0	0	0.038433
2732	Керосин (654*)	0.042714	0.042714	0	0	0	0	0.042714
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.13977	0.13977	0	0	0	0	0.13977

Приложение №5

Документы (письма) для разработки и согласования проекта ПДВ

C U P A U N A

С 1990 по 2004 гг. в среднем в год в России было зарегистрировано 10 772 случая заболевания туберкулезом, что в 1,5 раза больше, чем в среднем в год в странах с низким уровнем дохода [1].

standing conditions, we used the same data set as the primary study.

[illegible]

production, and

Acknowledgements

Copyright © 2000 by John Wiley & Sons, Inc.

Приложение 2

Метеостанция	Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Мартук	2022-2024 г.	7	12	20	14	10	12	13	12



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

15.12.2025

1. Город –
2. Адрес – **Актюбинская область, Мартукский район, сельский округ Курмансай**
4. Организация, запрашивающая фон – **Тоо \“Audit-ecology\”**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО \“ЭКСПОИНЖИНИРИНГ\”**
6. Разрабатываемый проект – **скрининг, Отчет о ВВ, НДС, ПУО, ПЭК**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы РМ10,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Актюбинская область, Мартукский район, сельский округ Курмансай выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

03.10.2018 года

02022Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Audit Ecology"

030000, Республика Казахстан, Актобинская область, Актобе Г.А., г.Актобе,
улица Жастар, дом №16,
БИН: 180840031539

(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

Выдача лицензии на 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 I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

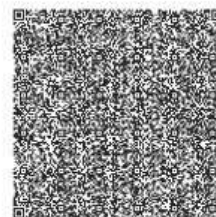
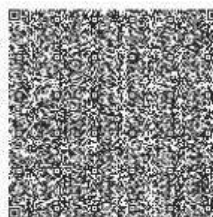
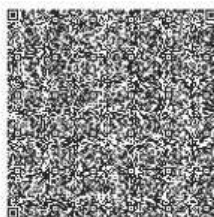
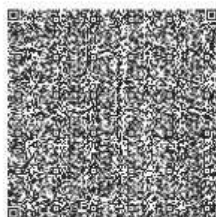
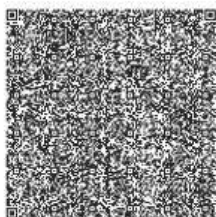
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер ліцензії 02022Р

Дата выдачи лицензии 03.10.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной 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 "Audit Ecology"

030000, Республика Казахстан, Актобинская область, Актобе Г.А., г.Актобе,
улица Жастар, дом № 16., БИН: 180840031539

(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

г. Актобе, ул. Жастар, 16

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

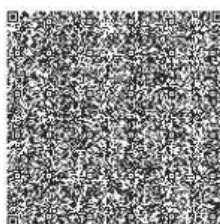
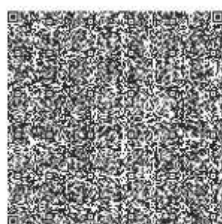
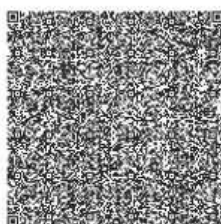
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Однією з найбільш важливих функцій держави є захист громадян від злочинів. Згідно з Конституцією України, держава зобов'язана захищати права і свободи громадян, а також забезпечувати їх безпеку. Це означає, що держава повинна створювати умови, за яких громадяни можуть жити безпечно, а також забезпечувати їх захист від злочинів. Для цього держава повинна створювати ефективну систему правосуддя, а також забезпечувати її незалежність і неупередженість. Крім того, держава повинна забезпечувати захист громадян від злочинів, які вчиняються на території України, а також від злочинів, які вчиняються за її кордоном. Це означає, що держава повинна створювати умови, за яких громадяни можуть жити безпечно, а також забезпечувати їх захист від злочинів. Для цього держава повинна створювати ефективну систему правосуддя, а також забезпечувати її незалежність і неупередженість.

