

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.96$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 209.78$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 209.78 = 1.27$

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, $Q = 1.993$

Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год, $QГОД = 1.29$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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)

Влажность материала, %, $VL = 2$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 20$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 = 0.0325$

Время работы склада в году, часов, $RT = 188.32$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 188.32 \cdot 0.0036 = 0.01887$

Операция: Переработка

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 8.71$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 188.32$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 188.32 = 5.06$

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, $Q = 8.74$

Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год, $QГОД = 5.08$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Работа со строительными материалами (щебень)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.74	8.2488

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения**Источник выделения: 6001 03, Работа со строительными материалами (песок)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Песок

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

Влажность материала, %, $VL = 2$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$ Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$ Размер куска материала, мм, $G7 = 3$ Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$ Поверхность пыления в плане, м², $F = 20$ Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$ Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 20 = 0.052$

Время работы склада в году, часов, $RT = 200$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 200 \cdot 0.0036 = 0.0321$

Операция: Переработка

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G_{20} = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G_{20} \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 7.84$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 200$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 200 = 1.613$

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, $Q = 7.89$

Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год, $QГОД = 1.645$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Работа со строительными материалами (песок)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.89	1.645

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения

Источник выделения: 6001 04, Работа со строительными материалами (глина)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 20$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.0682$

Время работы склада в году, часов, $RT = 200$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 200 \cdot 0.0036 = 0.0421$

Операция: Переработка

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 3.43$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 60$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 60 = 0.2117$

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, $Q = 3.5$

Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год, $QГОД = 0.254$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Работа со строительными материалами (глина)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.5	0.254

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения

Источник выделения: 6001 05, Сварочные работы (УОНИ-13/45, Э 42)

Список литературы:

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 12250$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 5$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 12250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.131$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01485$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 12250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01127$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001278$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 12250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01715$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001944$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 12250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0404$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00458$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 12250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00919$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 12250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.018375$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002083$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 12250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.163$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01847$

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)	0.01485	0.131
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001278	0.01127
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002083	0.018375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01847	0.163
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.001042	0.00919
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00458	0.0404
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)	0.001944	0.01715

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения

Источник выделения: 6001 06, Сварочные работы (АНО-4, Э38, Э42, Э46, Э50)

Список литературы:

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 5539$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 17.8$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 5539 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0871$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02185$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 5539 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002306$

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), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 5539 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00227$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00057$

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)	0.02185	0.0871

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002306	0.0092
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)	0.00057	0.00227

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения

Источник выделения: 6001 07, Аппарат для газовой сварки и резки

Список литературы:

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_{\text{г}} = 1030$

Число единицы оборудования на участке, $N_{\text{уст}} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 74$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 1.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1030 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001133$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 72.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 1030 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0751$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 49.5$ Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$ Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1030 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.051$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 39$ **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 39 \cdot 1030 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.04017$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01083$ **ИТОГО:**

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0.0751
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.001133
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01083	0.04017
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.051

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения**Источник выделения: 6001 08, Окрасочные работы (Грунтовка ГФ-021)**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 2.172$ Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$ **Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $М_{\text{н}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.172 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.9774$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $Г_{\text{н}} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 2.172 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.35838$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.04583333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.9774
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04583333333	0.35838

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения

Источник выделения: 6001 09, Окрасочные работы (Лак БТ 177)

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.003402$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-177

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003402 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00123023124$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10045$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003402 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00091302876$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07455$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.003402 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000377622$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.03083333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.10045	0.00123023124
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.07455	0.00091302876
2902	Взвешенные частицы (116)	0.03083333333	0.000377622

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения

Источник выделения: 6001 10, Окрашочные работы (Лак БТ 123)

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.2957898$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2957898 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.15901659648$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.14933333333$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2957898 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00662569152$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00622222222$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.2957898 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0390442536$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.03666666667$

Итоговая таблица выбросов

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

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.149333333333	0.15901659648
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.006222222222	0.00662569152
2902	Взвешенные частицы (116)	0.036666666667	0.0390442536

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения

Источник выделения: 6001 11, Окрасочные работы (Р-4)

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00001$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00001 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000026$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.036111111111$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00001 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000012$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.016666666667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00001 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000062$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.086111111111$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.086111111111	0.0000062
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.016666666667	0.0000012
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.036111111111	0.0000026

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения

Источник выделения: 6001 12, Окрашочные работы (краска огнезащитная)

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1.652$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.0$

Марка ЛКМ: Эмаль (краска огнезащитная)

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.652 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1159704$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0195$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.652 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0535248$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.652 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2765448$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0465$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 1.652 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.361788$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.06083333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0465	0.2765448
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.009	0.0535248
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0195	0.1159704
2902	Взвешенные частицы (116)	0.06083333333	0.361788

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения

Источник выделения: 6001 13, Окрасочные работы (ПФ-115)

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 13.218133$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 4$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 13.218133 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.974079925$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 13.218133 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.974079925$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 13.218133 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 2.180991945$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 4 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1833333333$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	2.974079925
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.25	2.974079925
2902	Взвешенные частицы (116)	0.183333333333	2.180991945

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения

Источник выделения: 6001 14, Гидроизоляция битумом

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Время работы оборудования, ч/год, $T = 473.22$

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

Объем битума, т/год, $MY = 80.77709$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 80.77709) / 1000 = 0.08077709$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.08077709 \cdot 10^6 / (473.22 \cdot 3600) = 0.04741574861$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04741574861	0.08077709

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения

Источник выделения: 6001 15, Медницкие работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 120$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 230$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 230 \cdot 10^{-6} = 0.0001173$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0001173 \cdot 10^6) / (120 \cdot 3600) = 0.00027152778$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 230 \cdot 10^{-6} = 0.0000644$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000644 \cdot 10^6) / (120 \cdot 3600) = 0.00014907407$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00014907407	0.0000644
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00027152778	0.0001173

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения

Источник выделения: 6001 16, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 39042$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 1952$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 39042.00000000001 / 10^6 = 0.000351378$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000351378 \cdot 10^6 / (1952 \cdot 3600) = 0.00005000256$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 39042.00000000001 / 10^6 = 0.0001522638$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0001522638 \cdot 10^6 / (1952 \cdot 3600) = 0.00002166778$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00005000256	0.000351378
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00002166778	0.0001522638

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения

Источник выделения: 6001 17, Машины шлифовальные угловые

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 71.1$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 5$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.017$

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

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 71.09999999999999 \cdot 5 / 10^6 = 0.02176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.026$

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

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 71.09999999999999 \cdot 5 / 10^6 = 0.0333$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.0333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.02176

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения

Источник выделения: 6001 18, Пила дисковая электрическая

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: Ц6-2

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 0.59$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 75$

Количество станков данного типа, $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $NI = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.59 \cdot 0.2 = 0.118$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $G = Q \cdot NI = 0.118 \cdot 1 = 0.118$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.118 \cdot 75 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.03186$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.118	0.03186

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения

Источник выделения: 6001 19, Станки сверлильные

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 0.6$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0011$

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

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 0.6 \cdot 1 / 10^6 = 0.000002376$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000002376

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения

Источник выделения: 6001 20, Асфальтирование

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Время работы оборудования, ч/год, $T = 41.02$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/

Объем содержащегося битума в асфальте, т/год, $MY = 146.5$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $М = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 146.5) / 1000 = 0.1465$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.1465 \cdot 10^6 / (41.02 \cdot 3600) = 0.99206349206$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.99206349206	0.1465

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба**Источник выделения: 0001 01, Газовый котел**

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 сжиженный (напр. СПБТ и др.)Расход топлива, т/год, $BT = 9.2$ Расход топлива, г/с, $BG = 7.56$ Марка топлива, M = Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 9054$ Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9054 \cdot 0.004187 = 37.91$ Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$ Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 0$ Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$ Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $SIR = 0$ **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**Мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 32$ Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0653$ Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$ Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0653 \cdot (32 / 32)^{0.25} = 0.0653$ Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 9.2 \cdot 37.91 \cdot 0.0653 \cdot (1-0) = 0.02277$ Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 7.56 \cdot 37.91 \cdot 0.0653 \cdot (1-0) = 0.0187$ Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.02277 = 0.0182160$ Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0187 = 0.01496$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.02277 = 0.0029601$ Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0187 = 0.002431$ **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), $H2S = 0.013$ Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 9.2 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.013 \cdot 9.2 = 0.00224848$ Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 7.56 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.013 \cdot 7.56 = 0.001847664$ **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топki: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$ Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$ Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 37.91 = 9.48$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot VT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 9.2 \cdot 9.48 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0872160$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 7.56 \cdot 9.48 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0716688$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01496	0.018216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002431	0.0029601
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001847664	0.00224848
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0716688	0.087216

Источник загрязнения: 0004 01, Газгольдер

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС

Плотность газа при температуре воздуха, кг/м³, $RO = 2.423$

Площадь сечения выходного отверстия, м², $F = 0.001134$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм. вод. ст., $H = 163$

Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт., $N = 11$

Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт., $NI = 1$

Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин., $TN = 1$

Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с, $TAU = 60$

Коэффициент истечения газа (с. 21), $MU = 0.62$

Ускорение свободного падения, м/с², $G = 9.8$

Примесь: 0402 Бутан (99)

Максимальный разовый выброс, г/с (7.2.1), $G = MU \cdot RO \cdot NI \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot G \cdot H} \cdot TN / 20 \cdot 10^3 = 0.62 \cdot 2.423 \cdot 1 \cdot 0.001134 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \cdot 163} \cdot 1 / 20 \cdot 10^3 = 4.8144868009$

Валовый выброс, т/год (7.2.2), $M = ((G / (TN / 20)) \cdot TAU \cdot N \cdot 10^{-6}) / NI = ((4.8144868009 / (1 / 20)) \cdot 60 \cdot 11 \cdot 10^{-6}) / 1 = 0.06355122577$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	4.8144868009	0.06355122577

Источник загрязнения: 0004 02, Газгольдер

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС

Плотность газа при температуре воздуха, кг/м³, $RO = 2.423$

Площадь сечения выходного отверстия, м², $F = 0.001134$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм. вод. ст., $H = 163$

Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт., $N = 11$

Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт., $NI = 1$

Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин., $TN = 1$

Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с, $TAU = 60$

Коэффициент истечения газа (с. 21), $MU = 0.62$

Ускорение свободного падения, м/с², $G = 9.8$

Примесь: 0402 Бутан (99)

Максимальный разовый выброс, г/с (7.2.1), $G = MU \cdot RO \cdot NI \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot G \cdot H} \cdot TN / 20 \cdot 10^3 = 0.62 \cdot 2.423 \cdot 1 \cdot 0.001134 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \cdot 163} \cdot 1 / 20 \cdot 10^3 = 4.8144868009$

Валовый выброс, т/год (7.2.2), $M = ((G / (TN / 20)) \cdot TAU \cdot N \cdot 10^{-6}) / NI = ((4.8144868009 / (1 / 20)) \cdot 60 \cdot 11 \cdot 10^{-6}) / 1 = 0.06355122577$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	4.8144868009	0.06355122577

Источник загрязнения: 0004 03, Газгольдер

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС

Плотность газа при температуре воздуха, кг/м³, $RO = 2.423$

Площадь сечения выходного отверстия, м², $F = 0.001134$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм. вод. ст., $H = 163$

Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт., $N = 11$

Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт., $NI = 1$

Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин., $TN = 1$

Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с, $TAU = 60$

Коэффициент истечения газа (с. 21), $MU = 0.62$

Ускорение свободного падения, м/с², $G = 9.8$

Примесь: 0402 Бутан (99)

Максимальный разовый выброс, г/с (7.2.1), $G = MU \cdot RO \cdot NI \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot G \cdot H} \cdot TN / 20 \cdot 10^3 = 0.62 \cdot 2.423 \cdot 1 \cdot 0.001134 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \cdot 163} \cdot 1 / 20 \cdot 10^3 = 4.8144868009$

Валовый выброс, т/год (7.2.2), $M = ((G / (TN / 20)) \cdot TAU \cdot N \cdot 10^{-6}) / NI = ((4.8144868009 / (1 / 20)) \cdot 60 \cdot 11 \cdot 10^{-6}) / 1 = 0.06355122577$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	4.8144868009	0.06355122577

Источник загрязнения: 0005, Дымовая труба

Источник выделения: 0005 01, Газовый котел

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 сжиженный (напр. СПБТ и др.)

Расход топлива, т/год, $BT = 9.2$

Расход топлива, г/с, $BG = 7.56$

Марка топлива, $M =$ Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 9054$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9054 \cdot 0.004187 = 37.91$

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

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

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

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

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

Мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 32$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0653$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0653 \cdot (32 / 32)^{0.25} = 0.0653$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 9.2 \cdot 37.91 \cdot 0.0653 \cdot (1-0) = 0.02277$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 7.56 \cdot 37.91 \cdot 0.0653 \cdot (1-0) = 0.0187$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.02277 = 0.0182160$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0187 = 0.01496$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.02277 = 0.0029601$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0187 = 0.002431$

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), $H2S = 0.013$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 9.2 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.013 \cdot 9.2 = 0.00224848$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 7.56 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.013 \cdot 7.56 = 0.001847664$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 37.91 = 9.48$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 9.2 \cdot 9.48 \cdot (1-0 / 100) = 0.0872160$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 7.56 \cdot 9.48 \cdot (1-0 / 100) = 0.0716688$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01496	0.018216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002431	0.0029601

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001847664	0.00224848
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0716688	0.087216

Источник загрязнения: 0006, Труба

Источник выделения: 0006 01, Зерносушилка

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR = Сушка зерна**

Тип зерносушилки, **TZ = Газорециркуляционная**

Фактическая производительность зерносушилки, т/ч, **PCH = 65**

Время работы зерносушилки, час/год, **T_ = 7000**

Засоренность зерна, поступившего на сушку после предварительной очистки, %, **W0 = 4**

Для пневмогазовых и газорециркуляционных принимаем (ф-ла 4.8), **W = 0.6 · W0 = 0.6 · 4 = 2.4**

Наименование пылегазоочистной установки, **_OCH_ = циклон**

КПД очистки, %, **KPD = 90**

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

Валовое выделение пыли, без учета очистки, т/год, **_M_ = PCH · W · T_ / 10000 = 65 · 2.4 · 7000 / 10000 = 109.2**

Максимальное разовое выделение пыли, без учета очистки, г/с, **_G_ = _M_ · 10⁶ / (3600 · T_) = 109.2 · 10⁶ / (3600 · 7000) = 4.3333333333**

Валовый выброс пыли в атмосферу, с учетом очистки (ф-ла 4.10), т/год, **M = _M_ · (100 - KPD) / 100 = 109.2 · (100 - 90) / 100 = 10.92**

Максимальный разовый выброс пыли в атмосферу, с учетом очистки, г/с, **G = _G_ · (100 - KPD) / 100 = 4.3333333333 · (100 - 90) / 100 = 0.433**

Вид топлива: Другое топливо

Расход топлива, т/год, **BT = 2800**

Расход топлива, г/с, **BG = 111**

Теплота сгорания, МДж/кг, **QR = 45.4**

Зольность топлива, %, **AR = 0**

Сернистость топлива, %, **SR = 0.0024**

Согласно [2] удельные затраты энергии на сушку 1 плановой тонны = 97кВт*ч/т

Номинальная тепловая мощность зерносушилки, кВт, **QN = PCH · 97 = 65 · 97 = 6305**

Кол-во окислов азота, кг/1 гДж тепла (рис. 2.1), **KNO = 0.101**

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, **B = 0**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1 - B) = 0.001 · 2800 · 45.4 · 0.101 · (1 - 0) = 12.84**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1 - B) = 0.001 · 111 · 45.4 · 0.101 · (1 - 0) = 0.509**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 12.84 = 10.272$ Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.509 = 0.4072$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 12.84 = 1.6692$ Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.509 = 0.06617$ **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива, $NSO_2 = 0.02$ Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) = 0.02 \cdot 2800 \cdot 0.0024 \cdot (1 - 0.02) = 0.131712$ Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) = 0.02 \cdot 111 \cdot 0.0024 \cdot (1 - 0.02) = 0.00522144$ **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**Потери тепла от механической неполноты сгорания, %, $Q_4 = 0$ Потери тепла от химической неполноты сгорания, %, $Q_3 = 0.5$ Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$ Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 45.4 = 11.35$ Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2800 \cdot 11.35 \cdot (1 - 0 / 100) = 31.78$ Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 111 \cdot 11.35 \cdot (1 - 0 / 100) = 1.25985$

ИТОГО (до очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4072	10.272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06617	1.6692
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00522144	0.131712
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.25985	31.78
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	4.33333333333	109.2

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4072	10.272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06617	1.6692
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00522144	0.131712
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.25985	31.78
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.43333333333	10.92

Источник загрязнения: 0007 01, Башмаки норий; Головки норий

Список литературы:

- Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
- Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного

бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = Элеваторы

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 24$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 7000$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 7000 / 24 = 291.7$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL** = 6

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Башмаки норий

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM** = 3

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z** = 2

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 2 \cdot 3 = 6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL** = **ZTOTAL** + **Z** = 0 + 6 = 6

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Головки норий

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM** = 3

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z** = 1.2

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 1.2 \cdot 3 = 3.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL** = **ZTOTAL** + **Z** = 6 + 3.6 = 9.6

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASOTAL = 9.6 / 6 = 1.6$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, **Z** = 1.600

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 1.6 / 3.6 = 0.2667$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 291.7 \cdot 0.6 \cdot 1.6 \cdot 24 = 6.7208$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, **G** = 0.2667

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, **M** = 6.7208

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.2667	6.7208

Источник выделения: 0008 01, Башмаки норий; Головки норий; Шнеки; Воздушно-ситовые сепараторы

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов

Тип пылеуловителя, **DT** = ЦОЛ-18

Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., $F_{ent} = 0.2756$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 18.000$

Скорость воздуха, м/с, $W = Q / (3.6 \cdot F_{ent}) = 18 / (3.6 \cdot 0.2756) = 18.14$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 10$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 7000$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 7000 / 10 = 700$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 7$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Башмаки норий}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 2$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 2$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 2 \cdot 2 = 4$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 4 = 4$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Головки норий}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 2$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 1.3$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 1.3 \cdot 2 = 2.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 4 + 2.6 = 6.6$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Шнеки}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 2$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 0.6$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 2 = 1.2$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 6.6 + 1.2 = 7.8$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Воздушно-ситовые сепараторы}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 4$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 4 \cdot 1 = 4$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 7.8 + 4 = 11.8$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASOTAL = 11.8 / 7 = 1.686$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 1.686$

КПД очистки, %, $KPD = 90$

Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, $ZVIX = Z \cdot (100 - KPD) / 100 = 1.686 \cdot (100 - 90) / 100 = 0.169$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 18 \cdot 1.686 / 3.6 = 8.43$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 700 \cdot 18 \cdot 1.686 \cdot 10 = 212.436$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 8.43 \cdot (100 - 90) / 100 = 0.843$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 212.436 \cdot (100 - 90) / 100 = 21.2436$

ИТОГО (до очистки) :

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	8.43	212.436

ИТОГО (с учетом очистки) :

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.843	21.2436

Источник выделения: 0009 01, Головки норий; Башмаки норий; Магнитные колонки; Воздушно-ситовые сепараторы; Триеры; Аспирационные колонки; Обочные машины
Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**

Тип пылеуловителя, **DT = ЦОЛ-1.5**

Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., $F_{ent} = 0.0227$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 15.000$

Скорость воздуха, м/с, $W = Q / (3.6 \cdot F_{ent}) = 15 / (3.6 \cdot 0.0227) = 183.55$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 10$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 7000$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 7000 / 10 = 700$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL = 33**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Головки норий**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 6**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 1.3**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 1.3 · 6 = 7.8**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 7.8 = 7.8**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Башмаки норий**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 6**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 2**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 2 · 6 = 12**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 7.8 + 12 = 19.8**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Магнитные колонки**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 6**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 0.6**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 0.6 · 6 = 3.6**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 19.8 + 3.6 = 23.4**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Воздушно-ситовые сепараторы**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 4$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 4 \cdot 1 = 4$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 23.4 + 4 = 27.4$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Триеры}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 8$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 1.2$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 1.2 \cdot 8 = 9.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 27.4 + 9.6 = 37$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Аспирационные колонки}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 4$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 2$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 2 \cdot 4 = 8$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 37 + 8 = 45$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Обоечные машины}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 2$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 2.5$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 2.5 \cdot 2 = 5$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 45 + 5 = 50$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 50 / 33 = 1.515$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 1.515$

КПД очистки, %, $KPD = 90$

Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, $ZVIX = Z \cdot (100 - KPD) / 100 = 1.515 \cdot (100 - 90) / 100 = 0.152$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 15 \cdot 1.515 / 3.6 = 6.3125$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 700 \cdot 15 \cdot 1.515 \cdot 10 = 159.075$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 6.3125 \cdot (100 - 90) / 100 = 0.6313$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 159.075 \cdot (100 - 90) / 100 = 15.9075$

ИТОГО (до очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6.3125	159.075

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.63125	15.9075

Источник выделения: 0010 01, Камнеотборники

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов

Тип пылеуловителя, **DT** = ЦОЛ-12

Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., $F_{ent} = 0.1801$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 12.000$

Скорость воздуха, м/с, $W = Q / (3.6 \cdot F_{ent}) = 12 / (3.6 \cdot 0.1801) = 18.51$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 10$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 7000$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 7000 / 10 = 700$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL** = 1

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Камнеотборники

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM** = 1

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z** = 1.2

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z** = $Z \cdot ASNUM = 1.2 \cdot 1 = 1.2$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL** = $ZTOTAL + Z = 0 + 1.2 = 1.2$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, **Z** = $ZTOTAL / ASNUM = 1.2 / 1 = 1.2$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, **Z** = 1.200

КПД очистки, %, **KPD** = 90

Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, **ZVIX** = $Z \cdot (100 - KPD) / 100 = 1.2 \cdot (100 - 90) / 100 = 0.12$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 12 \cdot 1.2 / 3.6 = 4$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 700 \cdot 12 \cdot 1.2 \cdot 10 = 100.8$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 4 \cdot (100 - 90) / 100 = 0.4$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 100.8 \cdot (100 - 90) / 100 = 10.08$

ИТОГО (до очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	4	100.8

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4	10.08

Источник выделения: 0011 01, Камнеотборники

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов

Тип пылеуловителя, **DT** = ЦОЛ-12

Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., $F_{ent} = 0.1801$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 12.000$

Скорость воздуха, м/с, $W = Q / (3.6 \cdot F_{ent}) = 12 / (3.6 \cdot 0.1801) = 18.51$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 10$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 7000$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 7000 / 10 = 700$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL** = 1

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Камнеотборники

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM** = 1

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z** = 1.2

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z** = $Z \cdot ASNUM = 1.2 \cdot 1 = 1.2$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL** = $ZTOTAL + Z = 0 + 1.2 = 1.2$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, **Z** = $ZTOTAL / ASNUM = 1.2 / 1 = 1.2$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, **Z** = 1.200

КПД очистки, %, **KPD** = 90

Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, **ZVIX** = $Z \cdot (100 - KPD) / 100 = 1.2 \cdot (100 - 90) / 100 = 0.12$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 12 \cdot 1.2 / 3.6 = 4$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 700 \cdot 12 \cdot 1.2 \cdot 10 = 100.8$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 4 \cdot (100 - 90) / 100 = 0.4$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 100.8 \cdot (100 - 90) / 100 = 10.08$

ИТОГО (до очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	4	100.8

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4	10.08

Источник выделения: 0012 01, Башмаки норий; Шнеки; Головки норий; Магнитные колонки; Обоечные машины; Аспирационные колонки

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**

Тип пылеуловителя, **DT = ЦОЛ-12**

Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., $F_{ent} = 0.1801$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 12.000$

Скорость воздуха, м/с, $W = Q / (3.6 \cdot F_{ent}) = 12 / (3.6 \cdot 0.1801) = 18.51$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 10$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 7000$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 7000 / 10 = 700$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL = 18**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Башмаки норий**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 4**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 2**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 2 · 4 = 8**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 8 = 8**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Шнеки**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 4**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 0.6**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 0.6 · 4 = 2.4**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 8 + 2.4 = 10.4**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Головки норий**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 4**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 1.3**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 1.3 · 4 = 5.2**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 10.4 + 5.2 = 15.6**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Магнитные колонки**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 4**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 0.6**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 0.6 · 4 = 2.4**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 15.6 + 2.4 = 18**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Обоечные машины**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 2.5**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 2.5 \cdot 1 = 2.5$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 18 + 2.5 = 20.5$

Тип аспирируемого оборудования, $AS =$ **Аспирационные колонки**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 2$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 2 \cdot 1 = 2$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 20.5 + 2 = 22.5$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 22.5 / 18 = 1.25$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 1.250$

КПД очистки, %, $KPD = 90$

Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, $ZVIX = Z \cdot (100 - KPD) / 100 = 1.25 \cdot (100 - 90) / 100 = 0.125$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 12 \cdot 1.25 / 3.6 = 4.1667$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 700 \cdot 12 \cdot 1.25 \cdot 10 = 105$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 4.1667 \cdot (100 - 90) / 100 = 0.4167$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 105 \cdot (100 - 90) / 100 = 10.5$

ИТОГО (до очистки) :

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	4.1667	105

ИТОГО (с учетом очистки) :

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.41667	10.5

Источник выделения: 0013 01, Башмаки норий; Шнеки; Магнитные колонки

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, $PR =$ **Размольные отделения мукомольных заводов**

Тип пылеуловителя, $DT =$ **ЦОЛ-12**

Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., $Fent = 0.1801$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 12.000$

Скорость воздуха, м/с, $W = Q / (3.6 \cdot FENT) = 12 / (3.6 \cdot 0.1801) = 18.51$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 10$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 7000$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 7000 / 10 = 700$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 8$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Башмаки норий}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 2$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 8$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 8 \cdot 2 = 16$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 16 = 16$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Шнеки}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 4$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 2$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 2 \cdot 4 = 8$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 16 + 8 = 24$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Магнитные колонки}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 2$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 20$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 20 \cdot 2 = 40$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 24 + 40 = 64$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 64 / 8 = 8$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 8.000$

КПД очистки, %, $KPD = 90$

Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, $ZVIX = Z \cdot (100 - KPD) / 100 = 8 \cdot (100 - 90) / 100 = 0.8$

Примесь: 3721 Пыль мучная (491)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 12 \cdot 8 / 3.6 = 26.6667$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 700 \cdot 12 \cdot 8 \cdot 10 = 672$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 26.6667 \cdot (100 - 90) / 100 = 2.66667$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 672 \cdot (100 - 90) / 100 = 67.2$

ИТОГО (до очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
3721	Пыль мучная (491)	26.6667	672

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
3721	Пыль мучная (491)	2.66667	67.2

Источник выделения: 0014 01, Вальцовые станки; Рассевы; Просеивающие машины; Весовыбойные аппараты; Рзветвленные пневмотранспортные установки

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = Размольные отделения мукомольных заводов

Тип пылеуловителя, **DT** = Рукавный фильтр РЦИ

Площадь фильтрующей поверхности рукавного фильтра, кв.м., **FI** = 18

Удельная нагрузка, м3/с*м2, **QL** = 0.1

Расход воздуха, тыс.куб.м./ч, **Q** = $3.6 \cdot QL \cdot FI = 3.6 \cdot 0.1 \cdot 18 = 6.48$

Время работы аспирационной сети, час/сут, **S** = 10

Общее время работы аспирационной сети, час/год, **T** = 7000

Годовой период работы асп. сети, сут/год, **T** = $T / S = 7000 / 10 = 700$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL** = 10

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Вальцовые станки

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM** = 5

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, **Z** = 20

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, **Z** = $Z \cdot ASNUM = 20 \cdot 5 = 100$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, **ZTOTAL** = $ZTOTAL + Z = 0 + 100 = 100$

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Рассевы

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM** = 2

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, **Z** = 60

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, **Z** = $Z \cdot ASNUM = 60 \cdot 2 = 120$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, **ZTOTAL** = $ZTOTAL + Z = 100 + 120 = 220$

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Просеивающие машины

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM** = 1

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, **Z** = 4

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, **Z** = $Z \cdot ASNUM = 4 \cdot 1 = 4$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, **ZTOTAL** = $ZTOTAL + Z = 220 + 4 = 224$

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Весовыбойные аппараты

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM** = 1

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, **Z** = 4

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, **Z** = $Z \cdot ASNUM = 4 \cdot 1 = 4$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, **ZTOTAL** = $ZTOTAL + Z = 224 + 4 = 228$

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Разветвленные пневмотранспортные установки

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM** = 1

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, **Z** = 3

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, **Z** = $Z \cdot ASNUM = 3 \cdot 1 = 3$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, **ZTOTAL** = $ZTOTAL + Z = 228 + 3 = 231$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, **Z** = $ZTOTAL / ASTOTAL = 231 / 10 = 23.1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 23.100$

КПД очистки, %, $KPD = 99$

Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, $ZVIX = Z \cdot (100 - KPD) / 100 = 23.1 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.231$

Примесь: 3721 Пыль муčná (491)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 6.48 \cdot 23.1 / 3.6 = 41.58$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 700 \cdot 6.48 \cdot 23.1 \cdot 10 = 1047.816$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 41.58 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.4158$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 1047.816 \cdot (100 - 99) / 100 = 10.4782$

ИТОГО (до очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
3721	Пыль муčná (491)	41.58	1047.816

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
3721	Пыль муčná (491)	0.4158	10.47816

Источник выделения: 0015 01, Вальцовые станки; Рассевы; Просеивающие машины; Весовыбойные аппараты; Разветвленные пневмотранспортные установки

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, $PR =$ Размольные отделения мукомольных заводов

Тип пылеуловителя, $DT =$ Рукавный фильтр РЦИ

Площадь фильтрующей поверхности рукавного фильтра, кв.м., $FI = 18$

Удельная нагрузка, м³/с*м², $QL = 0.1$

Расход воздуха, тыс.куб.м./ч, $Q = 3.6 \cdot QL \cdot FI = 3.6 \cdot 0.1 \cdot 18 = 6.48$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 10$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 7000$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 7000 / 10 = 700$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 9$

Тип аспирируемого оборудования, $AS =$ Вальцовые станки

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 5$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 20$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 20 \cdot 5 = 100$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 100 = 100$

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Рассевы**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 60**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 60 · 1 = 60**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 100 + 60 = 160**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Просеивающие машины**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 4**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 4 · 1 = 4**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 160 + 4 = 164**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Весовыбойные аппараты**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 4**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 4 · 1 = 4**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 164 + 4 = 168**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Разветвленные пневмотранспортные установки**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 3**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 3 · 1 = 3**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 168 + 3 = 171**

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, **Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 171 / 9 = 19**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, **Z = 19.000**

КПД очистки, %, **KPD = 99**

Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, **ZVIX = Z · (100-KPD) / 100 = 19 · (100-99) / 100 = 0.19**

Примесь: 3721 Пыль му́чная (491)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, **G = Q · Z / 3.6 = 6.48 · 19 / 3.6 = 34.2**

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, **M = 0.001 · T · Q · Z · S = 0.001 · 700 · 6.48 · 19 · 10 = 861.84**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, **G = G · (100-KPD) / 100 = 34.2 · (100-99) / 100 = 0.342**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, **M = M · (100-KPD) / 100 = 861.84 · (100-99) / 100 = 8.6184**

ИТОГО (до очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
3721	Пыль му́чная (491)	34.2	861.84

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
3721	Пыль му́чная (491)	0.342	8.6184

Источник выделения: 0016 01, Башмаки норий; Головки норий

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR = Элеваторы**Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$ Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 24$ Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 7000$ Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 7000 / 24 = 291.7$ Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL = 6**Тип аспирируемого оборудования, **AS = Башмаки норий**Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 3**Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 2**Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 2 \cdot 3 = 6$ Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 6 = 6**Тип аспирируемого оборудования, **AS = Головки норий**Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 3**Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 1.2**Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 1.2 \cdot 3 = 3.6$ Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 6 + 3.6 = 9.6**Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASOTAL = 9.6 / 6 = 1.6$ Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, **Z = 1.600****Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)**Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 1.6 / 3.6 = 0.2667$ Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 291.7 \cdot 0.6 \cdot 1.6 \cdot 24 = 6.7208$ Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, **G = 0.2667**Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, **M = 6.7208**

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.2667	6.7208

Источник выделения: 0017 01, Вальцовые станки; Разветвленные пневмотранспортные установки

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного

бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = Размольные отделения мукомольных заводов

Тип пылеуловителя, **DT** = ЦОЛ-3

Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., **Fent** = 0.0455

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, **Q** = 3.000

Скорость воздуха, м/с, **$W = Q / (3.6 \cdot FENT) = 3 / (3.6 \cdot 0.0455) = 18.32$**

Время работы аспирационной сети, час/сут, **$S = 10$**

Общее время работы аспирационной сети, час/год, **$T = 7000$**

Годовой период работы асп. сети, сут/год, **$T = T / S = 7000 / 10 = 700$**

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL** = 4

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Вальцовые станки

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM** = 2

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, **Z** = 20

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, **$Z = Z \cdot ASNUM = 20 \cdot 2 = 40$**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, **$ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 40 = 40$**

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Разветвленные пневмотранспортные установки

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM** = 2

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, **Z** = 3

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, **$Z = Z \cdot ASNUM = 3 \cdot 2 = 6$**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, **$ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 40 + 6 = 46$**

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, **$Z = ZTOTAL / ASOTAL = 46 / 4 = 11.5$**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, **Z** = 11.500

КПД очистки, %, **KPD** = 90

Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, **$ZVIX = Z \cdot (100 - KPD) / 100 = 11.5 \cdot (100 - 90) / 100 = 1.15$**

Примесь: 3721 Пыль мучная (491)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, **$G = Q \cdot Z / 3.6 = 3 \cdot 11.5 / 3.6 = 9.5833$**

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, **$M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 700 \cdot 3 \cdot 11.5 \cdot 10 = 241.5$**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, **$G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 9.5833 \cdot (100 - 90) / 100 = 0.9583$**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, **$M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 241.5 \cdot (100 - 90) / 100 = 24.15$**

ИТОГО (до очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
3721	Пыль мучная (491)	9.5833	241.5

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
3721	Пыль мучная (491)	0.95833	24.15

Источник выделения: 0018 01, Камнеотборники

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов

Тип пылеуловителя, **DT** = ЦОЛ-12

Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., $F_{ent} = 0.1801$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 12.000$

Скорость воздуха, м/с, $W = Q / (3.6 \cdot F_{ent}) = 12 / (3.6 \cdot 0.1801) = 18.51$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 10$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 7000$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 7000 / 10 = 700$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL** = 1

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Камнеотборники

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM** = 1

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z** = 1.2

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z** = $Z \cdot ASNUM = 1.2 \cdot 1 = 1.2$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL** = $ZTOTAL + Z = 0 + 1.2 = 1.2$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, **Z** = $ZTOTAL / ASNUM = 1.2 / 1 = 1.2$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, **Z** = 1.200

КПД очистки, %, **KPD** = 90

Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, **ZVIX** = $Z \cdot (100 - KPD) / 100 = 1.2 \cdot (100 - 90) / 100 = 0.12$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 12 \cdot 1.2 / 3.6 = 4$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 700 \cdot 12 \cdot 1.2 \cdot 10 = 100.8$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 4 \cdot (100 - 90) / 100 = 0.4$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 100.8 \cdot (100 - 90) / 100 = 10.08$

ИТОГО (до очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	4	100.8

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4	10.08

Источник выделения: 0019 01, Падди-машины; Воздушно-ситовые сепараторы; Цепные транспортеры

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов

Тип пылеуловителя, **DT** = Рукавный фильтр РЦИ

Площадь фильтрующей поверхности рукавного фильтра, кв.м., **FI** = 18

Удельная нагрузка, м3/с*м2, **QL** = 0.1

Расход воздуха, тыс.куб.м./ч, **Q** = $3.6 \cdot QL \cdot FI = 3.6 \cdot 0.1 \cdot 18 = 6.48$

Время работы аспирационной сети, час/сут, **S** = 10

Общее время работы аспирационной сети, час/год, **T** = 7000

Годовой период работы асп. сети, сут/год, **T** = $T / S = 7000 / 10 = 700$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL** = 7

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Падди-машины

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM** = 5

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, **Z** = 1.5

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, **Z** = $Z \cdot ASNUM = 1.5 \cdot 5 = 7.5$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, **ZTOTAL** = $ZTOTAL + Z = 0 + 7.5 = 7.5$

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Воздушно-ситовые сепараторы

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM** = 1

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, **Z** = 4

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, **Z** = $Z \cdot ASNUM = 4 \cdot 1 = 4$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, **ZTOTAL** = $ZTOTAL + Z = 7.5 + 4 = 11.5$

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Цепные транспортеры

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM** = 1

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, **Z** = 0.6

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, **Z** = $Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 1 = 0.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, **ZTOTAL** = $ZTOTAL + Z = 11.5 + 0.6 = 12.1$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, **Z** = $ZTOTAL / ASTOTAL = 12.1 / 7 = 1.73$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, **Z** = 1.730

КПД очистки, %, **KPD** = 99

Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, **ZVIX** = $Z \cdot (100 - KPD) / 100 = 1.73 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.017$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, **G** = $Q \cdot Z / 3.6 = 6.48 \cdot 1.73 / 3.6 = 3.114$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 700 \cdot 6.48 \cdot 1.73 \cdot 10 = 78.4728$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.114 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.0311$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 78.4728 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.7847$

ИТОГО (до очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	3.114	78.4728

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.03114	0.784728

Источник выделения: 6001 01, Завальная яма

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, $PR = \text{Элеваторы}$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 10$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 3000$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 3000 / 10 = 300$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Завальная яма}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 1.3$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 1.3 \cdot 1 = 1.3$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 1.3 = 1.3$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 1.3 / 1 = 1.3$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 1.300$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 1.3 / 3.6 = 0.2167$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 300 \cdot 0.6 \cdot 1.3 \cdot 10 = 2.34$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, $G = 0.2167$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, $M = 2.34$

ИТОГО :

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

2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.2167	2.34
------	--	--------	------

Источник выделения: 6002 01, Надвесовые бункера

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = ЭлеваторыРасход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$ Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 10$ Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 3500$ Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 3500 / 10 = 350$ Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL = 2**Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Надвесовые бункераКоличество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 2**Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 1.2**Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 1.2 · 2 = 2.4**Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 2.4 = 2.4**Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, **Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 2.4 / 2 = 1.2**Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, **Z = 1.200****Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)**Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.2$ Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 350 \cdot 0.6 \cdot 1.2 \cdot 10 = 2.52$ Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, **G = 0.2**Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, **M = 2.52**

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.2	2.52

Источник выделения: 6003 01, Оперативные емкости

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводовРасход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $\underline{S} = 10$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $\underline{T} = 3000$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = \underline{T} / \underline{S} = 3000 / 10 = 300$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Емкости}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 0.6$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 1 = 0.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.6 = 0.6$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 0.6 / 1 = 0.6$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 0.600$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $\underline{G} = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $\underline{M} = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot \underline{S} = 0.001 \cdot 300 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 10 = 1.08$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, $G = 0.1$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, $M = 1.08$

ИТОГО :

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	1.08

Источник выделения: 6003 02, Оперативные емкости

Список литературы:

- Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
- Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, $PR = \text{Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов}$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $\underline{S} = 10$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $\underline{T} = 3000$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = \underline{T} / \underline{S} = 3000 / 10 = 300$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Емкости}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 0.6$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 1 = 0.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.6 = 0.6$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 0.6 / 1 = 0.6$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 0.600$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 300 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 10 = 1.08$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, $G = 0.1$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, $M = 1.08$

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	1.08

Источник выделения: 6003 03, Оперативные емкости

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 10$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 3000$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 3000 / 10 = 300$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Емкости**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 0.6$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 1 = 0.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.6 = 0.6$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASNUM = 0.6 / 1 = 0.6$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 0.600$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 300 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 10 = 1.08$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, $G = 0.1$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, $M = 1.08$

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	1.08

Источник выделения: 6003 04, Оперативные емкости

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$ Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 10$ Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 3000$ Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 3000 / 10 = 300$ Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL = 1**Тип аспирируемого оборудования, **AS** = ЕмкостиКоличество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 0.6**Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 0.6 · 1 = 0.6**Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.6 = 0.6**Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, **Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 0.6 / 1 = 0.6**Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, **Z = 0.600****Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)**Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1$ Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 300 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 10 = 1.08$ Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, **G = 0.1**Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, **M = 1.08**

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	1.08

Источник выделения: 6004 01, Емкости

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $\underline{S} = 24$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $\underline{T} = 8760$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = \underline{T} / \underline{S} = 8760 / 24 = 365$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Емкости}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 0.6$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 1 = 0.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.6 = 0.6$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 0.6 / 1 = 0.6$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 0.600$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $\underline{G} = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $\underline{M} = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot \underline{S} = 0.001 \cdot 365 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 24 = 3.1536$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, $G = 0.1$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, $M = 3.1536$

ИТОГО :

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 02, Емкости

Список литературы:

- Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
- Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, $PR = \text{Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов}$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $\underline{S} = 24$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $\underline{T} = 8760$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = \underline{T} / \underline{S} = 8760 / 24 = 365$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Емкости}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 0.6$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 1 = 0.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.6 = 0.6$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 0.6 / 1 = 0.6$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 0.600$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 365 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 24 = 3.1536$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, $G = 0.1$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, $M = 3.1536$

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 03, Емкости

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 24$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 8760$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 8760 / 24 = 365$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Емкости**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 0.6$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 1 = 0.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.6 = 0.6$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 0.6 / 1 = 0.6$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 0.600$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 365 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 24 = 3.1536$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, $G = 0.1$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, $M = 3.1536$

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 04, Емкости

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 24$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 8760$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 8760 / 24 = 365$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL = 1**

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Емкости

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 0.6**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 0.6 · 1 = 0.6**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.6 = 0.6**

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, **Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 0.6 / 1 = 0.6**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, **Z = 0.600**

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 365 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 24 = 3.1536$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, **G = 0.1**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, **M = 3.1536**

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 05, Емкости

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 24$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 8760$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 8760 / 24 = 365$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Емкости}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 0.6$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 1 = 0.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.6 = 0.6$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 0.6 / 1 = 0.6$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 0.600$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 365 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 24 = 3.1536$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, $G = 0.1$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, $M = 3.1536$

ИТОГО :

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 06, Емкости

Список литературы:

- Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
- Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, $PR = \text{Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов}$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 24$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 8760$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 8760 / 24 = 365$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Емкости}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 0.6$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 1 = 0.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.6 = 0.6$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 0.6 / 1 = 0.6$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 0.600$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 365 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 24 = 3.1536$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, $G = 0.1$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, $M = 3.1536$

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 07, Емкости

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов

Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.

2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 24$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 8760$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 8760 / 24 = 365$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL = 1**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Емкости**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 0.6**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 1 = 0.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.6 = 0.6**

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 0.6 / 1 = 0.6$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 0.600$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 365 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 24 = 3.1536$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, $G = 0.1$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, $M = 3.1536$

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 08, Емкости

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 24$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 8760$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 8760 / 24 = 365$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL = 1**

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Емкости

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 0.6**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 1 = 0.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.6 = 0.6**

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASOTAL = 0.6 / 1 = 0.6$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, **Z = 0.600**

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 365 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 24 = 3.1536$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, **G = 0.1**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, **M = 3.1536**

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 09, Емкости

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 24$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 8760$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T_{\text{с}} / S_{\text{с}} = 8760 / 24 = 365$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Емкости}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 0.6$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 1 = 0.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.6 = 0.6$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 0.6 / 1 = 0.6$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 0.600$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S_{\text{с}} = 0.001 \cdot 365 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 24 = 3.1536$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, $G = 0.1$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, $M = 3.1536$

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 10, Емкости

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов

Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.

2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, $PR = \text{Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов}$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S_{\text{с}} = 24$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T_{\text{с}} = 8760$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T_{\text{с}} / S_{\text{с}} = 8760 / 24 = 365$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 1$

Тип аспирируемого оборудования, $AS = \text{Емкости}$

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, $Z = 0.6$

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 1 = 0.6$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.6 = 0.6$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 0.6 / 1 = 0.6$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 0.600$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 365 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 24 = 3.1536$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, $G = 0.1$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, $M = 3.1536$

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6005 01, Бункер отходов

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Зерно (пшеница)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.4$

Местные условия: склады, хранилища загрузочный рукав закрыт с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 30$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 13650$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 5$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 30 \cdot 13650 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0080262$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 30 \cdot 5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00081666667$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.00081666667	0.0080262

Источник выделения: 6006 01, Шнеки; Емкости

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 24$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 8760$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 8760 / 24 = 365$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL = 7**

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Шнеки

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 4**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 0.6**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 4 = 2.4$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 2.4 = 2.4**

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Емкости

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 3**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 0.6**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 3 = 1.8$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 2.4 + 1.8 = 4.2**

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 4.2 / 7 = 0.6$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, **Z = 0.600**

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 365 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 24 = 3.1536$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, **G = 0.1**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, **M = 3.1536**

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6007 01, Шнеки; Емкости

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR** = Размольные отделения мукомольных заводов

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.600$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 24$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 8760$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 8760 / 24 = 365$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL** = 4

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Шнеки

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM** = 2

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z** = 2

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 2 \cdot 2 = 4$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL** = **ZTOTAL** + **Z** = 0 + 4 = 4

Тип аспирируемого оборудования, **AS** = Емкости

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM** = 2

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z** = 2

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 2 \cdot 2 = 4$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL** = **ZTOTAL** + **Z** = 4 + 4 = 8

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASNUM = 8 / 2 = 4$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, **Z** = 2.000

Примесь: 3721 Пыль муčná (491)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 0.6 \cdot 2 / 3.6 = 0.3333$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 365 \cdot 0.6 \cdot 2 \cdot 24 = 10.512$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, **G** = 0.3333

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, **M** = 10.512

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
3721	Пыль муčná (491)	0.3333	10.512

Источник выделения: 6007 02, Фасовка и хранение готовой продукции (мука, отруби)

Список литературы:

Рекомендации по расчету отходящих и установлению допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Алма-Ата, 1985

Производственный процесс: Производство муки

Время работы предприятия, час/год, $T = 8760$

Наименование вредного вещества в методике: муčná пыль

Объем производства муки, т/год, **M** = 90000

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельное количество вредного вещества, отходящего, от стационарных источников, кг/т муки (табл. 1), **G** = 4

Валовый выброс ЗВ, т/год, $\underline{M} = M \cdot G / 10^3 = 90000 \cdot 4 / 10^3 = 360$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 360 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 8760) = 11.4155251142$

Наименование вредного вещества в методике: зерновая пыль

Объем производства зерна, т/год, $M = 15000$

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

Удельное количество вредного вещества, отходящего, от стационарных источников, кг/т зерна (табл. 1), $G = 2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $\underline{M} = M \cdot G / 10^3 = 15000 \cdot 2 / 10^3 = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 30 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 8760) = 0.95129375951$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	11.4155251142	360
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.95129375951	30

Источник выделения: 6008 01, Фасовка и хранение готовой продукции (крупа)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Зерно (пшеница, крупа)

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куса материала, мм, $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 20$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 = 0.0000284$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.000768$

Операция: Переработка

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2.5$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.83$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.83 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0000508$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8760$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 2.5 \cdot 0.5 \cdot 8760 = 0.00138$

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, $Q = 0.0000792$

Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год, $QГОД = 0.00215$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Фасовка и хранение готовой продукции (крупы)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0000792	0.00215

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

16003804



ЛИЦЕНЗИЯ

26.02.2016 года

01816P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "NordEcoConsult" (НордЭкоКонсалт)

150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, УЛИЦА ЖУМАБАЕВА, дом № 109., 403., БИН: 090240009780

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

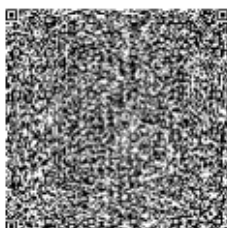
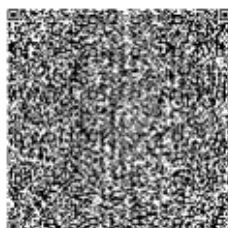
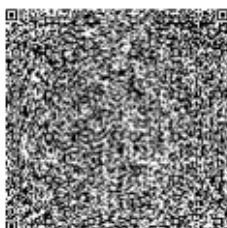
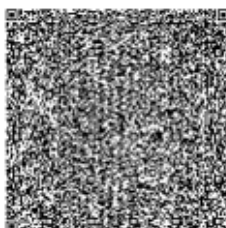
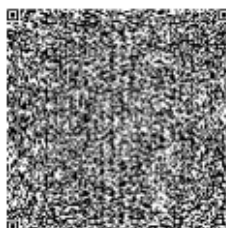
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



16003804



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01816Р

Дата выдачи лицензии 26.02.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для I 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 "NordEcoConsult" (НордЭкоКонсалт)

150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, УЛИЦА ЖУМАБАЕВА, дом № 109., 403., БИН: 090240009780

(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.Петропавловск, ул. М.Жумабаева, 109, к 403

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

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

Номер приложения

001

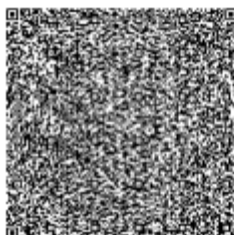
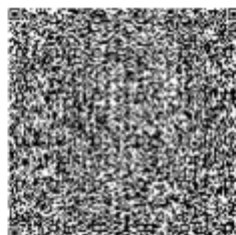
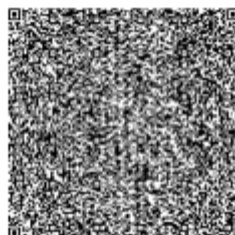
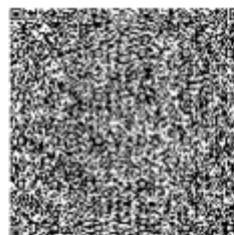
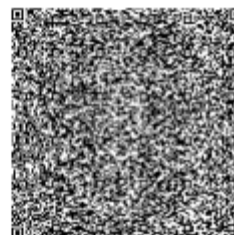
Срок действия

Дата выдачи приложения

26.02.2016

Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтабы туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйегі Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға түскендігіне куәттен мағына береді. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ СӨЛТҮСТІК
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**

150000, Петропавлқаласы, К.Сүтішев көшесі, 58 үй,
тел: 8(7152) 46-18-85,
sko-ccodep@ecogco.gov.kz



Номер: KZ11/VWF00618626
Дата: 05.08.2026
**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

150000, г.Петропавловск, ул.К.Сутюшева, 58,
тел: 8(7152) 46-18-85,
sko-ccodep@ecogco.gov.kz

ТОО «Rahimi Group»

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Rahimi Group»

Материалы поступили на рассмотрение: KZ20RYS01817694 от 08.07.2026 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемый вид деятельности - «расширение и строительство мельничного комплекса (мощностью 150 тонн/сутки), установку 4 дополнительных силосов (мощностью 3000 тонн каждый), крупорушки (мощностью 2,5 т/час), зерносушилки (мощностью до 65 т/час), дополнительной емкости газгольдера (объемом 50 м3)».

Земельные акты с кадастровым номером 15:229:012:479, 15:229:012:480, 15:229:012:481. Ближайшая жилая зона от проектируемых объектов находится на расстоянии 240 метров в юго-западном направлении, ближайшая жилая зона от территории предприятия находится на расстоянии 200 м в юго-западном направлении.

Географические координаты угловых точек участка:

- Точка 1 – 54°31'41"с.ш., 69°24'53"в.д.;
- Точка 2 – 54°31'39"с.ш., 69°25'7"в.д.;
- Точка 3 – 54°31'35"с.ш., 69°25'10"в.д.;
- Точка 4 – 54°31'38"с.ш., 69°24'51"в.д..

Краткое описание намечаемой деятельности

Основное вид деятельности действующего предприятия ТОО «Rahimi Group» - приемка и отгрузка зерна.

Предприятием планируется расширение и строительство мельничного комплекса (мощностью 150 тонн/сутки), установку 4 дополнительных силосов (мощностью 3000 тонн каждый), крупорушки (мощностью 2,5 т/час), зерносушилки (мощностью до 65 т/час), дополнительной емкости газгольдера (1 шт. объемом 50 м3). Мощность объекта в целом на период эксплуатации по приемке зерна составляет 30 000 т/сут, сушке зерна 1560 т/сут., по производимой муке 150 т/сут., по производимой крупе 60 т/сут.

Мощность объекта в настоящее время по объему составляет 18000 тонн зерна.

На первоначальном этапе проведения СМР происходит завоз необходимого строительного материала, конструкций.

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріңіз. Даныш документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Электроснабжение стройплощадки (для освещения, отопления бытовок, для электроинструмента) будет выполнено с подключением к действующим энергоисточникам.

Далее бульдозером происходит срезка ПРС и складирование его для дальнейшего использования при благоустройстве территории, выравнивание площадки под строительство. После, экскаватором происходят операции по выемке и погрузке грунта в самосвалы под устройство: фундаментов, опалубки, инженерных сетей. Далее дно ям утрамбовывается и отсыпается песком, щебнем, глиной и иными инертными материалами.

На следующем этапе происходит заливка бетона. После высыхания и отвердевания внешние стены бетонных конструкций гидроизолируют (битумом, мастикой битумной) и впоследствии засыпают частью вынутого ранее грунта.

Далее устанавливаются на фундамент металлические конструкции (каркасы) для будущих зданий и сооружений. Сварка конструкций происходит электродами, сварочной проволокой.

Для защиты металлоконструкций от внешних факторов применяются ЛКМ. Завершается всё благоустройством территории (с использованием ранее вынутого ПРС). На период СМР АТС заправляется на ближайшей заправке.

Описание технологического процесса на период эксплуатации.

Автомашина с зерном направляется на автовесы, где берется анализ зерна и проводится взвешивание. После взвешивания и определения качества зерна автомашина направляется на разгрузку на завальную яму (ИЗА №6001). На завальной яме автомашина разгружается в бункера. Из бункеров боковой и задней выгрузки зерно транспортерами отправляется в приемную норию. Приемная нория направляет зерно на пять направлений в зависимости от качества зерна. Если зерно сухое и чистое, то оно отправляется сразу в силоса на хранение. Если зерно сухое, но сорное то оно отправляется в оперативные емкости. Если зерно чистое и сухое то оно может отправляется на отгрузку на ж/д (ИЗА №6002). Сорное зерно из оперативных бункеров цепными транспортерами подается в норию. Нория подает зерно на зерноочистку на скальпиратор. После очистки от грубых примесей зерно поступает в сепаратор, где производится очистка до нужных кондиций. После очистки зерно поступает в нории. Одна нория отправляет зерно в силоса на хранение (ИЗА №0002). Вторая нория отправляет зерно на отгрузку на ж/д, из силосов объемом 3 000 тонн. После хранения цепными транспортерами отправляется в норию. Нория по цепным транспортерам отправляет зерно в два бункера отгрузки на ж/д. из бункеров объемом 75 тонн зерно самотеком отправляется в вагоны.

Пункт приёмки зерна из автотранспорта, состоящий из приемного бункера (завальная яма), транспортёров и норий, системы аспирации пыли. Предназначен для приемки зерна из автомашин с прицепом длиной до 18 м и грузоподъемностью 60 тонн. Производительность пункта приёмки на один проезд определяется технологическим временем разгрузки одной машины (время заезда-выезда, открывание-закрывание бортов, подъёмопускание автопрокидывателя) и обычно составляет 60-80 т/ч.

Рабочая башня, в которой располагается очистительное оборудование, является основным технологическим и наиболее ответственным сооружением элеватора. Она предназначена для доставки зерна поступающего от приемных устройств, его очистки и распределения по емкостям или другим объектам комплекса. В башне расположено



очистительное оборудование (скальператоры, сепараторы), нории (не меньше трёх) для подъема зерна на верхние галереи, очистки и отгрузки, система аспирации.

Металлические ёмкости для хранения зерна (силосы) установленные на бетонных основаниях с вместимостью 3000 тонн (ИЗАН№0003), расположенные в ряд. Силосы с плоским бетонным основанием. Для вентилирования зерна в силосах с плоским основанием предусматриваются специальные каналы.

Ёмкости конструктивно увязаны с верхними и нижними галереями. Верхние галереи состоят из стальных конструкций, опирающихся на стойки и крыши силосов, на которых располагаются транспортеры для загрузки силосов и проходы для обслуживания. Время работы 3000 часов в год.

Лаборатория, имеющая в своём распоряжении оборудование для анализа поступающего зерна определяет различные качественные показатели зерна. Размещается в АБК.

Весовой комплекс, состоящий из автомобильных (длиной 20м) и вагонных электронных весов, предназначен для определения количества принимаемого и отпускаемого зерна. АБК является неотъемлемым элементом для функционирования зернохранилища. Он вмещает все вспомогательные помещения, необходимые для слаженной работы всего зернохранилища. Отопление АБК газовой котельной (ИЗАН№0001). Газгольдер время работы 24 часа в сутки, 222 часов в год (ИЗАН№0004).

На период эксплуатации на предприятии будет около 5 единиц АТС, который управляется на ближайшей заправке. Частичное техническое обслуживание данной техники (замена АКБ, фильтров) будет осуществляться на предприятии, ремонт АТС будет осуществляться на ближайших СТО.

Начало СМР будет запланировано на 3-4 квартал 2026 года, продолжительность СМР 6 месяцев. Начало эксплуатации с 1-2 квартал 2027 года. Срок эксплуатации – 100 лет. Постутилизация объекта – ориентировочно 2126 год, после которой или 1) проводят реконструкцию объекта, или 2) выводят оборудование из эксплуатации, демонтируют и восстанавливают площадь.

На период СМР будет использоваться привозная вода отдельно питьевого и технического качества по договору. Вода будет использоваться на хоз.питьевые нужды – 1370 м³, на пылеподавление и строительные нужды – 2400 м³.

На период эксплуатации. Водоснабжение привозное. Вода будет использоваться на хоз.питьевые нужды – 400 м³/год. Производственное водоснабжение (увлажнения зерна и т.д.) – 500 м³/год.

Хоз-бытовые и производственные сточные воды на период СМР, эксплуатации поступают в септик и вывозятся по договору специализированными организациями на очистку. Сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду отсутствуют. Представление сведений о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные, по которым подлежат внесению в РВПЗ, не требуется.

Вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух по классам опасности, на период строительства:

- Вещества 1 класса: Свинец и его неорганические соединения - 0.0016 т/период, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ - 0.0002 т/период, Озон - 0.0001 т/период, Хлорэтилен-0.0002 т/период;
- Вещества 2 класса: Марганец и его соединения - 0.0519 т/период, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) - 0.0001 т/период, Никель оксид - 0.0001 т/период, Азота (IV) диоксид - 0.3053 т/период, Фтористые газообразные соединения - 0.0374 т/период,



Фториды неорганические плохо растворимые - 0.0988 т/период, Гидроксibenзол - 0.00003 т/период;

- Вещества 3 класса: Железо (II, III) оксиды - 0.9862 т/период, Олово оксид - 0.0009 т/период, Азот (II) оксид - 0.0496 т/период, Углерод - 0.0002 т/период, Сера диоксид - 0.0008 т/период, Диметилбензол - 12.5711 т/период, Метилбензол - 0.908 т/период, Бутан-1-ол - 0.5889 т/период, Циклогексанон - 0.0016 т/период, Взвешенные частицы - 6.8879 т/период, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 - 1.7141 т/период, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 233.906 т/период;

- Вещества 4 класса: Углерод оксид - 0.8891 т/период, Этанол - 0.3036 т/период, Бутилацетат - 1.9454 т/период, Этилацетат - 0.0009 т/период, Пропан-2-он - 1.1542 т/период, Алканы C12-19 - 3.2537 т/период;

- Вещества ОБУВ: Этан-1,2-диол - 0.0003 т/период, 2-(2-Этоксизтокси) этанол - 0.0003 т/период, 2-Этоксизэтанол - 0.0007 т/период, Сольвент нафта - 0.0005 т/период, Уайт-спирит - 10.0098 т/период, Пыль абразивная - 0.1788 т/период, Пыль древесная - 1.1797 т/период.

Итого: 277.02803 тонн. Представление сведений о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные, по которым подлежат внесению в РВПЗ, не требуется. Пороговое значение не превышает.

Вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух по классам опасности, на период эксплуатации:

- Вещества 2 класса: Азота (IV) диоксид - 20.616864 т/год;
- Вещества 3 класса: Азот (II) оксид - 3.3502404 т/год, Сера диоксид - 0.27241792 т/год, Пыль зерновая - 257.0704893 т/год;
- Вещества 4 класса: Углерод оксид - 63.908864 т/год, Бутан - 0.381307355 т/год, Пыль мучная - 145.96284 т/год.

Итого: 491.563023 т/год. Представление сведений о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные, по которым подлежат внесению в РВПЗ, не требуется. Пороговое значение не превышает.

На период СМР образуются следующие виды отходов:

- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10*) - 5.935 т/период;
- Кисти и валики из-под ЛКМ (17 09 03*) - 0.05 т/период;
- Промасленная ветошь (15 02 02*) - 1.8 т/период;
- Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) - 15.0 т/период;
- Смешанные отходы строительства (17 09 04) - 500 т/период;
- Огарки сварочных электродов (12 01 13) - 1.2 т/период;
- Остатки упаковочных материалов (15 01 01) - 0.462 т/период;
- Металлическая стружка (12 01 01, 12 01 03) - 0.002 т/период;
- Металлолом (16 01 17, 16 01 18) - 10 т/период;
- Отходы абразивных материалов в виде пыли, кругов (12 01 99) - 0.03 т/период.

Срок временного накопления отходов не более 6 месяцев, далее отходы вывозятся спец. организациями по договору.

Представление сведений о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные, по которым подлежат внесению в РВПЗ, не требуется.

На период эксплуатации образуются следующие виды отходов.

- В результате обслуживания автотранспорта образуются:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріңіз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

