

Акмолинская область

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов в атмосферу от
производственных объектов КХ «Сарытомар» расположенного в
Акмолинской области, Буландынский район, г.Макинск.

ЗАКАЗЧИК:
Глава КХ «Сарытомар»



Булатов Т.А.

ИСПОЛНИТЕЛЬ:
ТОО «SERVICE LINE LTD»



Макишев К.С.

г. Кокшетау, 2025 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Эколог-проектировщик



Архипов И.В.

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов предельно - допустимых эмиссий разработан на основании инвентаризации источников эмиссий вредных веществ от производственных объектов КХ «Сарытомар», расположенного в Акмолинской области, Буландынский район, г. Макинск. В проекте нормативов ПДЭ выполнен расчет величины и определены параметры эмиссий загрязняющих веществ от источников, расположенных на территории предприятия; определена категория опасности предприятия; выведены качественные и количественные характеристики загрязняющих веществ, которые предложены в качестве нормативов предельно допустимых эмиссий.

Данный объект является существующим. Ранее для данного объекта КХ «Сарытомар» разрабатывался проект нормативов эмиссий и было получено заключение государственной экологической экспертизы № KZ63VCSY00062485 от 23.12.2015 г. Объем валовых выбросов составлял 43.338131976 тонн.

Согласно Решению по определении категории от 6 декабря 2021 года выданным РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» данный объект относится ко 2 категории.

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов связано с окончанием разрешением на эмиссию в окружающую среду.

На территории предприятия имеется 13 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу: 6 организованных и 7 неорганизованных.

В выбросах предприятия с учетом автотранспорта содержатся 16 загрязняющих веществ: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, этанол, ацетальдегид, уксусная кислота, керосин, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль зерновая, пыль мучная.

Уменьшение лимита выбросов связано с тем, что в настоящем проекте уменьшилось объем выпекаемого хлеба с 912,5 до 192,0 тонны, работы мельничного комплекса с 336 часов в год до 180 часов, ликвидировался сварочный аппарат и замена на мехтоку зерноочистительной машиной с БИС-100 на ОЗФ-80.

Валовый выброс вредных веществ от стационарных источников без учета автотранспорта составляет **10.6505235** тонн в год, с учетом автотранспорта составляет **11.192929** тонн в год.

Нормативы ПДЭ устанавливаются на 10 лет и подлежат пересмотру (переутверждению) при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения атмосферного воздуха, в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей природной среды.

Содержание

	Список исполнителей	2
	Аннотация	3
	Содержание	4
1	Введение	5
2	Общие сведения о предприятии	6
	Рисунок 1-2. Ситуационная карта-схема района размещения	7
	Рисунок 3-4. Карта-схема размещения объектов с указанием источников загрязнения атмосферы	9
3	Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы	11
3.1.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	11
3.2.	Краткая характеристика газоочистного оборудования	13
3.3.	Перспектива развития предприятия	13
3.4	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	13
	Таблица 3.4.1 Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение	14
3.5.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	16
3.6.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	16
	Таблица 3.6.1 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу на существующее положение	17
4.	Расчет и определение нормативов ПДЭ	23
4.1.	Общие положения	23
4.2	Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы	23
	Таблица 4.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	24
4.3	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение	25
	Таблица 4.3.2-4.3.3 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	27
4.4	Мероприятия по сокращению выбросов и улучшению условий рассеивания вредных веществ	50
5.	Предложение по нормативам ПДЭ	51
	Таблица 5.1 Нормативы выбросов ЗВ в атмосферу на существующее положение	52
6.	Санитарно – защитная зона	54
6.1	Организация санитарно-защитной зоны	54
6.2	Размер санитарно- защитной зоны	55
7.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	57
8.	Лимит выбросов загрязняющих веществ	59
9.	Контроль за соблюдением нормативов ПДЭ на предприятии	60
	Таблица.9.1 План – график контроля за соблюдением нормативов ПДВ	61
	Обоснование расчетов выбросов вредных веществ на существующее положение	63
	Список литературы	80
ПРИЛОЖЕНИЯ		
	Приложение 1. Бланк инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу	83
	Приложение 2. Исходные данные для разработки нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ)	92
	Приложение 3. Письмо на перспективу развития предприятия	95
	Приложение 4. Письмо по гидрометеорологии и мониторингу природной среды	96
	Приложение 5. Копия лицензии TOO «SERVICE LINE LTD»	97

1. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу от производственных объектов КХ «Сарытомар» разработан на основании Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 июля 2021 года.

При разработке проекта нормативов допустимых выбросов использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Разработчиком проекта является ТОО «SERVICE LINE LTD», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 01778Р №15016078 от 03.09.2015 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики РК.

Проект разработан согласно договора с КХ «Сарытомар».

Адрес заказчика: Акмолинская область, Буландынский район, г.Макинск.

Адрес разработчика: Акмолинская область, г.Кокшетау, ул.Сулейменова 1, 304, тел: 8 (778) 939-26-99, 8 (701) 491-58-93.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

КХ «Сарытомар» является действующим предприятием и расположено в Республике Казахстан, Акмолинская область, Буландынский район, г. Макинск, ул. Омигова, 3.

Основной деятельностью является: прием, хранение и реализация сельхозпродукции.

Предприятие располагается на двух промплощадках.

Промплощадка №1 расположена в пределах г. Макинск, по ул.Омигова,3 и включает в себя следующие производственные объекты:

- административный и ремонтный бокс;
- мельница;
- производственная котельная;
- бокс для стоянки автотранспорта;
- склады зерна;
- производственные склады;
- пекарня;
- Склад ГСМ.

Промплощадка №2 расположена за г. Макинск, на расстоянии 1,2 км и включает в себя следующие производственный объекты: мехток и склад зерна.

Расстояние от границ предприятий до жилого массива (селитебной зоны) представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Расстояние до жилого массива в метрах (промплощадка №1)

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Территория предприятия	273	298	73	313	350	273	209	468

Знак «-» означает что в данном направлении жилая зона отсутствует.

Расстояние до жилого массива в метрах (промплощадка №2)

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Территория предприятия	-	1200	-	-	-	-	-	-

Знак «-» означает что в данном направлении жилая зона отсутствует.

Ситуационные карты-схемы района размещения предприятия представлена на **рисунке 1-2**.

Размещение зданий и производственных объектов предприятия с указанием источников выбросов в атмосферу представлено на **рисунке 3-4**.

Посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, стационарные посты наблюдений Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды на предприятии отсутствуют.

Рисунок 1

Ситуационная карта-схема района размещения промплощадки №1 КХ «Сарытомар»



Условные обозначения:

- 0001 – организованный источник выброса
- 6002 – неорганизованный источник выброса
- - граница предприятия

Масштаб: 1: 3000

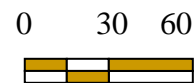
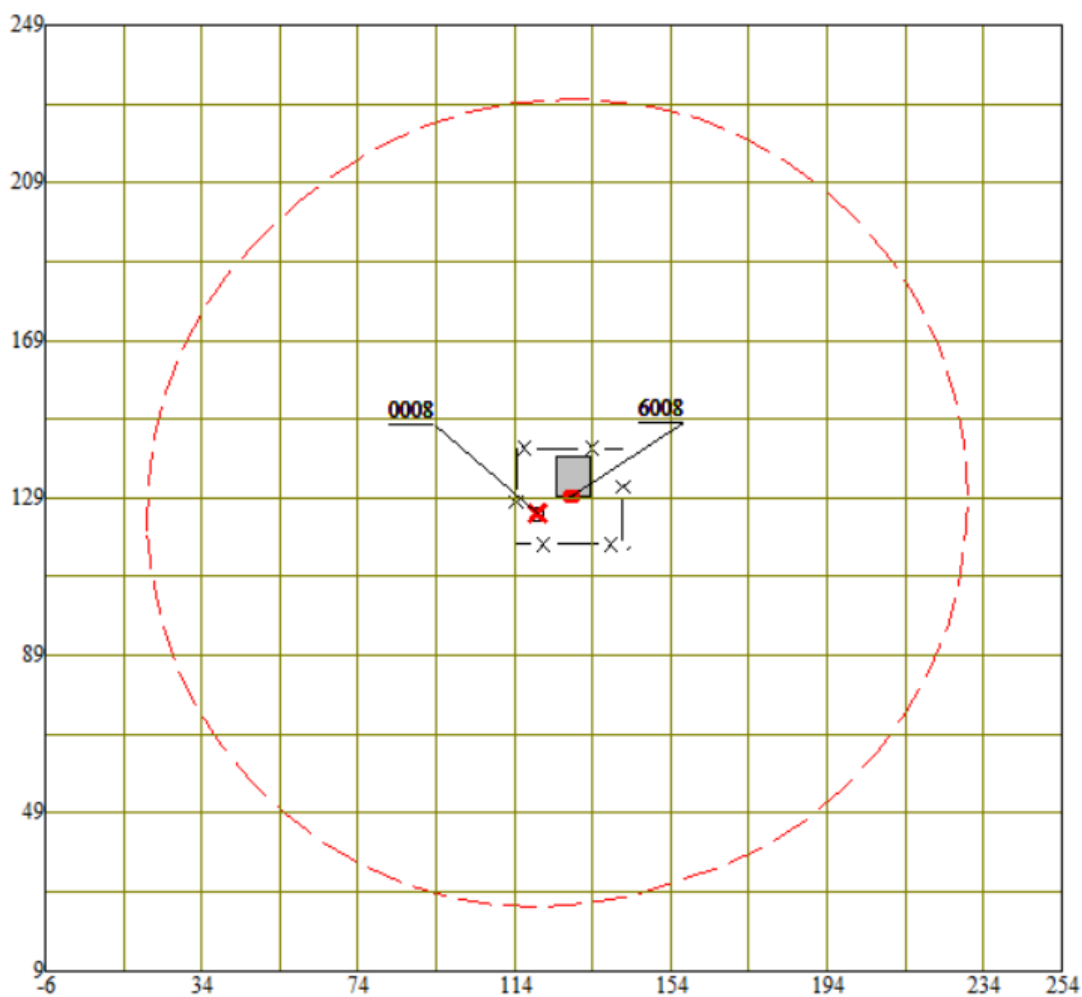


Рисунок 2

Ситуационная карта-схема района размещения промплощадки №2 КХ «Сарытомар»



Условные обозначения:

- 0001 – организованный источник выброса
- 6002 – неорганизованный источник выброса
- - граница предприятия

Масштаб: 1: 1800

0 18 26



Рисунок 3

**Карта-схема размещения с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу
промплощадки №1**



Экспликация зданий и сооружений:

- 1 – Котельная, Пекарня, Мельница;
- 2 – Ремонтный бокс;
- 3 – Склад зерна;
- 4 – Склад ГСМ.

Условные обозначения:

- 0001 - номер организованного источника выбросов
- 6001 - номер неорганизованного источника выбросов
- - граница предприятия

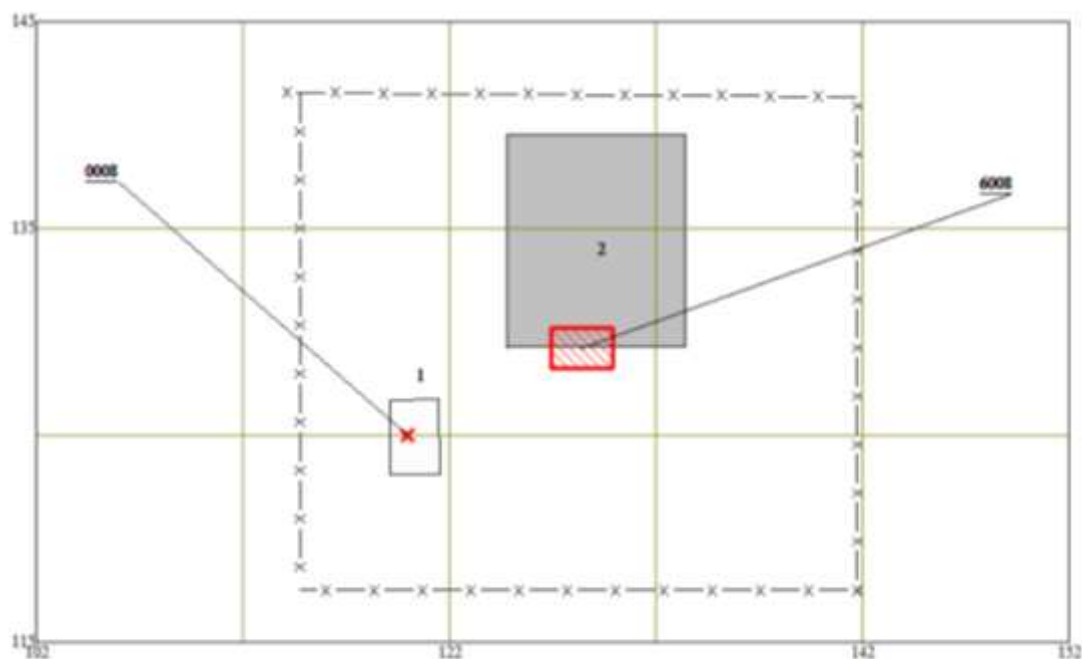
Масштаб: 1: 3000

0 30 60



Рисунок 4

**Карта-схема размещения с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу
промплощадки №2**



Экспликация зданий и сооружений:

- 1 – Мехток;
- 2 – Склад зерна.

Условные обозначения:

- 0001 - номер организованного источника выбросов
- 6001 - номер неорганизованного источника выбросов
- - граница предприятия

Масштаб: 1: 1800

0 18 36



3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Промплощадка №1

Котельная

Котельная предприятия обеспечивает предприятие теплом. В котельной установлены два котла: КВУ-2 (мощностью 200 кВт) и КВУ-2,5 (мощностью 250 кВт), работающие на угле Шубаркольского бассейна (с зольностью 23,0%). Котлы работают в отопительный период, 24 ч/сутки, 5160 ч/год. Годовой расход угля составляет 100,0 тонн в общем (по 40 и 60 тонн на отдельный котел соответственно). Высота дымовой трубы 12 м, диаметр 0,4 м (**источник №0001**). В атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Уголь хранится внутри помещения котельной, завозится автотранспортом по мере необходимости и разгружается непосредственно на складе (**источник №6001**). Годовой проход угля составляет 100,0 тонн. Загрязняющее вещество является: пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Зола хранится на открытой с 4-х сторон площадке (**источник №6002**). Сдувания с поверхности открытого склада не происходит, т.к. зола после ссыпания сразу покрывается снежным покровом и смерзает. По мере накопления зола используется на собственные нужды. Загрязняющее вещество является: пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния.

Пекарня

Для выпечки хлеба используются электрические жаровочные шкафы, работающие 8 ч/сутки, 2920 ч/год. Хлеб изготавливается из пшеничной муки. Годовой объем выпекаемой продукции составляет 192,0 тонны. Вентиляционная труба высотой 2,5 метра, диаметров 0,5 метра (**источник №0002**). В атмосферу выделяются: этанол (спирт этиловый), ацетальдегид, пыль мучная, этановая кислота (уксусная кислота).

Мельница

Подача и прием зерна на мельницу осуществляется через завальную яму (**источник №6003**). Из завальной ямы зерно поступает в зерноочистительное отделение для последовательной очистки от различных примесей. Затем зерно отвлаживается и отлеживается в бункерах. Из бункеров зерно подается на очистку поверхности зерен. Далее цикл повторяется, после чего зерно подается в размольное отделение. Процесс размола происходит на вальцовых станках. Готовая продукция взвешивается и выбивается в тару. Мельница работает 4 ч/сутки, 180 ч/год, производительность не более 2 тонн в час. Для очистки воздуха установлены циклон марки ЦОЛ-6, эффективность 95%, рукавный фильтр РЦИ-9, эффективность 96%, площадь фильтрующей поверхности 21 м². Высота выхлопного патрубка циклона 6 метров, диаметр 0,336 метра (**источник №0003**). Высота вентиляционной

трубы 6 метров, диаметр 0,3 метра (**источник №0004**). В атмосферу через вентиляционные трубы и выхлопной патрубков циклона выделяются: пыль зерновая и мучная.

Ремонтный бокс

В ремонтном боксе установлен следующий металлообрабатывающий станок: токарный станок, работающий 1 ч/сутки, 255,0 ч/год, мощность 2,5 кВт.

Помещение не оборудовано системой общеобменной вентиляции, выброс взвешенных частиц, осуществляется через оконный проем средней высотой 2,3 м (**источник №6004**).

Сварочный аппарат (**источник №6005**) – ликвидирован.

Бокс стоянки автотранспорта

В боксе паркуются: легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94) (1 шт.), грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ) (2 шт.), грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (2 шт.), грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) (3 шт.). Высота ворот бокса составляет 3 метра (**источник №6006**). Загрязняющие вещества являются: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Склады зерна

Для хранения зерна на территории предприятия используется 2 склада, вместимостью 150 тонн каждый. Годовой проход зерна составляет 300 тонн. Склады зерна неветилируемые. В атмосферу через дверной проем средней высотой 3 метра (**источник №6007**) выделяется: пыль зерновая.

Склад ГСМ

Для хранения дизельного топлива установлены 2 заглубленные емкости объемом 50 м³ каждая. Годовой проход дизельного топлива на все емкости составляет 20,0 тонн. Согласно ОНД 86 источники объединены в групповой источник, как имеющие одинаковые параметры и выбросы. Дыхательный клапан высотой 0,5 м, диаметром 0,05 м (**источник №0007**). Загрязняющие вещества: сероводород, алканы С12-19.

Промплощадка №2

Мехток

На промплощадке установлена зерноочистительная машина ОЗФ-80, предназначенная для отделения от зерна пшеницы примесей, отличающихся от него шириной, толщиной и аэродинамическими свойствами. Производительность при очистке пшеницы составляет до 80 т/час, эффективность очистки от отделимой сорной примеси составляет 40%. Для очистки воздуха установлены циклон марки ЦОЛ-3, эффективность 95%. Режим работы зерноочистительной машины ОЗФ-80 12 ч/сутки, 360 ч/год. В атмосферу через вентиляционную трубу высотой 4 метра, диаметром 0,3 метра (**источник №0008**) выбрасывается: пыль зерновая.

Для хранения зерна установлен зерносклад. Годовой проход зерна составляет 1000 тонн. Склад зерна неветилируемый. В атмосферу через дверной проем средней высотой 3 метра (**источник №6008**) выделяется: пыль зерновая.

3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Для пылеочистки на мельнице установлен циклона марки ЦОЛ-6, с эффективностью очистки 95%, рукавный фильтр РЦИ, площадь фильтрующей поверхности 21 м², с эффективностью очистки 96%.

Рукавный фильтр предназначен для очистки от пыли, представляет собой аппарат с корпусом прямоугольной формы. В корпусе смонтированы рукава с фильтрующей тканью.

Фильтрация воздуха осуществляется за счет прохода запыленной среды через ткань рукава. По мере накопления на фильтрующей поверхности материала (мелкодисперсных частиц), возрастает пневмосопротивление. Для регенерации (сбрасывания накопившегося слоя в бункер) используется процесс самоочищения за счет вибраций, создаваемых виброустановкой. Выгрузка из бункера осуществляется через заслонку.

В циклонах марки ЦОЛ-6, ЦОЛ-3 осаждение пыли осуществляется под воздействием центробежной силы. Они отличаются простотой эксплуатации, доступностью. Эффективность работы пылегазоочистного оборудования, установленного на источниках выделяющих загрязняющие вещества, определена согласно данным «Инструкции о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г. в зависимости от срока эксплуатации циклонов и видов оборудования, от которого отсасывается запыленный воздух.

Срок эксплуатации циклонов составляет более 10 лет.

Пыле и газоочистное оборудование на существующее положение предприятия смотрите в (раздел III «Бланка инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу»).

3.3. Перспектива развития предприятия

В перспективном плане развития реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников эмиссий, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает (приложение 4).

3.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ представлены в таблицах 3.4.1. Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год приведена по рассчитанным значениям с учетом режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, характеристик сырья, топлива и т. д.

ЭРА v3.0

Таблица 3.4.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.040762	0.33652	8.413
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0066247	0.0546845	0.91140833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.003484	0.013358	0.26716
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0502894	0.853591	17.07182
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000023436	0.0000011732	0.00014665
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.234858804	2.99396	0.99798667
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.01824581431	0.1918	0.03836
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)		0.01			3	0.00065734399	0.00691	0.691
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.00164383562	0.01728	0.288
2732	Керосин (654*)				1.2		0.014976	0.048908	0.04075667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.008346564	0.0004178268	0.00041783
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00126	0.001157	0.00771333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.285835	5.30616	53.0616
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль		0.5	0.15		3	0.0153	0.0002203	0.00146867

ЭРА v3.0

Таблица 3.4.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2937	вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0.5	0.15		3	0.720335	0.4531512	3.021008
3721	Пыль мучная (491)		1	0.4		4	1.40098681126	0.91481	2.287025
	В С Е Г О :						2.80362870918	11.192929	87.0988712
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

3.5. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийные и залповые эмиссии в атмосферу на предприятии отсутствуют.

3.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 3.6.1. Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета валовых выбросов, определены расчетным путем, согласно методик расчета выбросов, на основании рабочего проекта. При этом учитываются как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Котел КВУ-2 Котел КВУ-2,5	1 1	5160 5160	Дымовая труба	0001	12	0.4	3.5	0.439823		-43	- 61		
004		Жаровочный шкаф	1	2920	Вентиляционная труба	0002	2.5	0.5	2.5	0. 4908739		-14	- 34		

Таблица 3.6.1

тивов допустимых выбросов на 2025 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010552	23.991	0.19616	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017147	3.899	0.031876	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0445464	101.283	0.828	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.145398804	330.585	2.70258	2025
				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)	0.284602	647.083	5.29	2025
				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.018245814	37.170	0.1918	2025
				1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.000657343	1.339	0.00691	2025
				1555	Уксусная кислота (0.001643835	3.349	0.01728	2025

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Подготовительное отделение	1	180	Выхлопной патрубок циклона	0003	6	0.336	18.81	1.6678509		-28	-		
												41			
005		Размольное отделение	1	180	Выхлопной патрубок циклона	0004	6	0.336	23.68	2.1		-24	-		
												36			
009		Емкости 50 м3 для хранения дизтоплива	1	8760	Дыхательный клапан	0007	2	0.05	2.5	0.0049087		-3	-		
												20			
010		Зерноочистительная машина ОСФ-80	1	360	Вентиляционная труба	0008	4	0.241	18.32	0.8356981		120	-		
												125			
002		Склад угля	1	17	Дверной проем	6001	2					-46	-	2	
												51			1
003		Склад золы	1	5160	Пылящая поверхность	6002	2					-56	-	2	
												55			1

Таблица 3.6.1

типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
ЦОЛ-6;	2937	100	95.00/95.00	3721	Этановая кислота) (586)	0.000706811	1.440	0.00743	2025
				2937	Пыль мучная (491)	0.126665	75.945	0.08208	2025
Рукавный фильтр РЦИ;	3721	100	96.00/96.00	3721	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1.40028	666.800	0.90738	2025
				0333	Пыль мучная (491)	0.000023436	4.774	0.0000011732	2025
				2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008346564	1700.361	0.0004178268	2025
ЦОЛ-3;	2937	100	95.00/95.00	2937	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.049085	58.735	0.06361	2025
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0153		0.0002203	2025
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.001233		0.01616	2025
				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)				

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Завальная яма	1	180	Пылящая поверхность	6003	2					-27	-	2	
													26		3
006		Токарный станок	1	255	Оконный проем	6004	2					21		2	
													53		2
007		Автотранспорт	1	250	Ворота бокса	6006	2.5					32		3	
													54		2
008		Склады зерна	1	60	Дверной проем	6007	2.5					-19		3	
													96		2
010		Склад зерна	1	100	Ворота склада	6008	2.5					128		3	
													129		2

Таблица 3.6.1

типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					месторождений) (494)				
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4694		0.3042	2025
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126		0.001157	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03021		0.14036	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00491		0.0228085	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003484		0.013358	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005743		0.025591	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08946		0.29138	2025
				2732	Керосин (654*)	0.014976		0.048908	2025
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0734		0.00311	2025
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.001785		0.0001512	2025

4. РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

4.1. Общее положение

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами производился на персональном компьютере модели Pentium IV-2800 по унифицированному программному комплексу расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «Эра» версии 3.0.

Программный комплекс «ЭРА» предназначен для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в эмиссиях предприятий, с целью установления предельно допустимых эмиссий (ПДЭ).

Программный комплекс «ЭРА» разрешен к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды письмом № 09/335 от 04.02.2002.

4.2. Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Промплощадка по климатическому районированию территории, относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В (МСН 2.04.01-98).

Климат района расположения предприятия резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность.

Среднегодовая скорость ветра – 4.0 м/с. Преобладающее направление ветра в холодный период – юго-западное. В теплое время возрастает интенсивность западных румбов.

Средняя минимальная температура наружного воздуха за самый холодный месяц – январь (-19.9°C), средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца – июля (25.5°C).

Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2.

**Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия
рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-19.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	5.0
В	8.0
ЮВ	8.0
Ю	15.0
ЮЗ	31.0
З	18.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

4.3. Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ (расчет приземных концентраций представлен в **приложении 2**).

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

КХ "Сарытомар" Промплощадка №1.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.574154	0.551844
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.046658	0.044845
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.094789	0.091423
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058636	0.056169
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.010566	0.009169
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.071897	0.068962
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	См<0.05	См<0.05
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.101509	0.093122
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	См<0.05	См<0.05
2732	Керосин (654*)	0.046950	0.044923
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.030103	0.026125
2902	Взвешенные частицы (116)	0.012052	0.011704
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)	0.634593	0.496070
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.149420	0.115067
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.581849	0.531878
3721	Пыль мучная (491)	0.500336	0.482087

07	0301 + 0330	0.632214	0.607092
44	0330 + 0333	0.064565	0.061937
__ПЛ	2902 + 2908 + 2909 + 2937 + 3721	0.878269	0.742777

КХ "Сарытомар" Промплощадка №2.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.206177

Анализ результатов расчетов показал, что на территории предприятия и на границе СЗЗ зоне влияния от источников загрязнения атмосферы максимальная приземная концентрация ни по одному из основных ингредиентов не превышает 1,0 ПДК.

Следовательно, в разработке мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет необходимости.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлены в таблицах 4.3.2. – 4.3.3.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар" Промплощадка №1

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5518439/0.1103688	0.574154/0.1148308	103/130	95/134	6006	98.5	98.5	производство: Бокс стоянки автотранспорта (промплощадка №1)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0448452/0.0179381	0.0466582/0.0186633	103/130	95/134	6006	98.5	98.5	производство: Бокс стоянки автотранспорта (промплощадка №1)
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0914229/0.0137134	0.0947891/0.0142184	103/130	117/109	6006	100	100	производство: Бокс стоянки автотранспорта (промплощадка №1)
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0561686/0.0280843	0.058636/0.029318	103/130	95/134	6006	72.4	72.3	производство: Бокс стоянки автотранспорта (промплощадка №1)
						0001	27.6	27.7	производство: Котельная (промплощадка №1)
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0689623/0.3448116	0.0718968/0.359484	103/130	95/134	6006	93.3	93	производство: Бокс стоянки автотранспорта (промплощадка №1)
						0001	6.7	7	производство: Котельная (

ЭРА v3.0

Таблица 4.3.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар" Промплощадка №1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.0931225/0.0009312	0.1015092/0.0010151	88/-69	67/-91	0002	100	100	промплощадка №1) производство: Пекарня (промплощадка №1)
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.022616/0.0045232	0.022616/0.0045232	*/*	*/*	0002	100	100	производство: Пекарня (промплощадка №1)
2732	Керосин (654*)	0.0449226/0.0539071	0.0469496/0.0563395	103/130	117/109	6006	100	100	производство: Бокс стоянки автотранспорта (промплощадка №1)
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0261245/0.0261245	0.0301033/0.0301033	88/-69	96/-39	0007	100	100	производство: Склад ГСМ (промплощадка №1)
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)	0.4960703/0.1488211	0.6345926/0.1903778	88/-69	-76/-154	0001	99.1	98.8	производство: Котельная (промплощадка №1)
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1150671/0.0575336	0.1494201/0.0747101	88/-69	-88/-150	6001	100	100	производство: Склад угля (промплощадка №1)

ЭРА v3.0

Таблица 4.3.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар" Промплощадка №1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.5318784/0.2659392	0.5818492/0.2909246	88/-69	51/-109	6003	81.4	79.1	производство: Мельница (промплощадка №1)
3721	Пыль мучная (491)	0.4820871/0.4820871	0.5003355/0.5003355	88/-69	51/-109	0004	99.8	99.7	производство: Мельница (промплощадка №1)
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.607092	0.632214	103/130	95/134	6006	96.3	96.2	производство: Бокс стоянки автотранспорта (промплощадка №1)
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0619372	0.0645653	103/130	95/134	6006	65.8	66.1	производство: Бокс стоянки автотранспорта (промплощадка №1)
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					0001	24.9	24.7	производство: Котельная (промплощадка №1)
						0007	9.3	9.2	производство: Склад ГСМ (промплощадка №1)
2902	Взвешенные частицы (116)	1.7427769	1.8782692	88/-69	-76/-154	0004	54.9	48.9	производство: Мельница (промплощадка №1)
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый					6003	23.5	20.9	производство: Мельница (промплощадка №1)

ЭРА v3.0

Таблица 4.3.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар" Промплощадка №1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					0001	13.4	19.8	производство: Котельная (промплощадка №1)
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)								
3721	Пыль мучная (491)								
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

ЭРА v3.0

Таблица 4.3.3

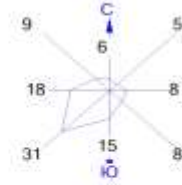
Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар" Промплощадка №2

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение (2025 год.)										
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :										
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0.2061765/0.1030883		155/31	0008		94.6	производство: Мехток (промплощадка №2)	
						6008		5.4	производство: Мехток (промплощадка №2)	

Промплощадка №1

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №1 Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Изолинии в долях ПДК
0.834 ПДК
1.0 ПДК
1.559 ПДК
2.284 ПДК
2.720 ПДК

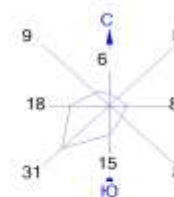


Макс концентрация 3.0097051 ПДК достигается в точке $x=47$ $y=64$.
При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 400 м,
шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
 Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.127 ПДК
- 0.186 ПДК
- 0.221 ПДК

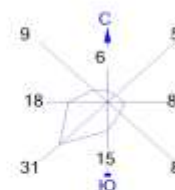


Макс концентрация 0.244582 ПДК достигается в точке $x= 47$ $y= 64$
 При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
 Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.250 ПДК
- 0.481 ПДК
- 0.712 ПДК
- 0.851 ПДК

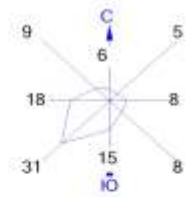


Макс концентрация 0.9431259 ПДК достигается в точке $x=47$ $y=64$
 При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
 Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.070 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.126 ПДК
- 0.183 ПДК
- 0.217 ПДК

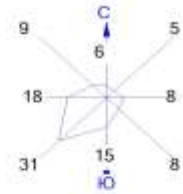


Макс концентрация 0.2396629 ПДК достигается в точке $x=47$ $y=64$
 При опасном направлении 236° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
 Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



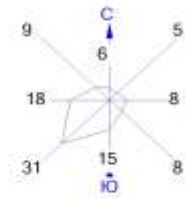
Изолинии в долях ПДК
 0.028 ПДК
 0.050 ПДК
 0.054 ПДК
 0.079 ПДК
 0.094 ПДК
 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1045978 ПДК достигается в точке $x=7$ $y=24$
 При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
 Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.186 ПДК
- 0.273 ПДК
- 0.325 ПДК

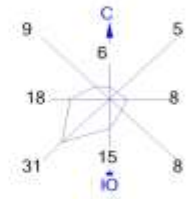


Макс концентрация 0.3592328 ПДК достигается в точке $x=47$ $y=64$
 При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
 Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1317 Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.098 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.139 ПДК
- 0.164 ПДК

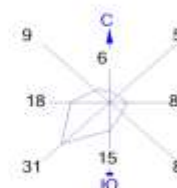


Макс концентрация 0.1804748 ПДК достигается в точке $x=7$ $y=-56$
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
 Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.069 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.129 ПДК
- 0.188 ПДК
- 0.224 ПДК



Макс концентрация 0.2481454 ПДК достигается в точке $x=47$ $y=64$
 При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
 Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель
 РПК-265П) (10)



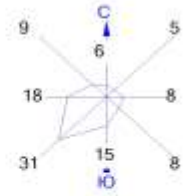
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.080 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.153 ПДК
 - 0.225 ПДК
 - 0.269 ПДК



Макс концентрация 0.298014 ПДК достигается в точке $x=7$ $y=24$
 При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
 Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №1 Вар.№ 3.
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



Изолинии в долях ПДК
 0.037 ПДК
 0.050 ПДК
 0.072 ПДК
 0.100 ПДК
 0.107 ПДК
 0.129 ПДК



Макс концентрация 0.1425187 ПДК достигается в точке x= 7 y= 64
 При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
 Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.334 ПДК
- 0.574 ПДК
- 0.814 ПДК
- 0.958 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.0544879 ПДК достигается в точке $x = -73$ $y = -56$
 При опасном направлении 97° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчет на существующее положение.

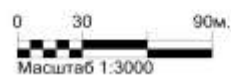
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
 Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



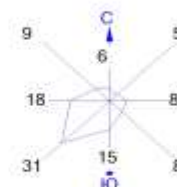
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.559 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.102 ПДК
 - 1.645 ПДК
 - 1.971 ПДК



Макс концентрация 2.1878059 ПДК достигается в точке $x = -33$ $y = -56$
 При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
 Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)



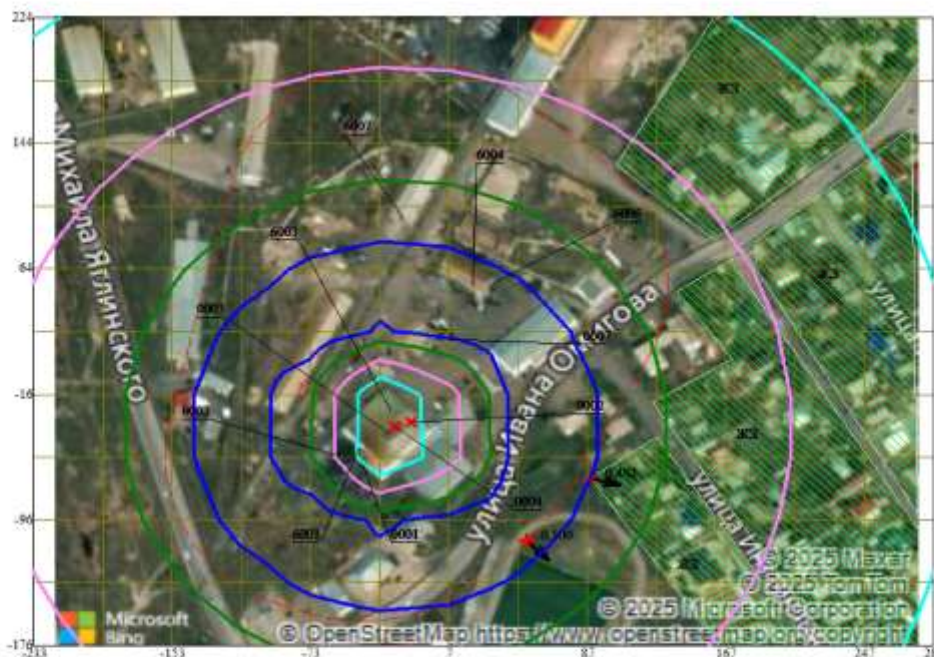
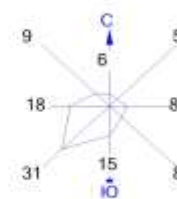
Изолинии в долях ПДК
 0.303 ПДК
 0.467 ПДК
 0.632 ПДК
 0.731 ПДК



Макс концентрация 0.7969567 ПДК достигается в точке $x = -33$ $y = 24$
 При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
 Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 3721 Пыль мучная (491)



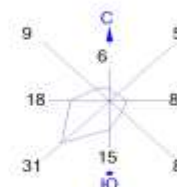
Изолинии в долях ПДК
 0.230 ПДК
 0.326 ПДК
 0.423 ПДК
 0.481 ПДК



Макс концентрация 0.5190028 ПДК достигается в точке $x = -113$ $y = -56$
 При опасном направлении 78° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
 Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



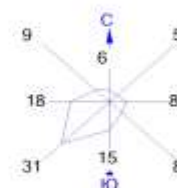
Изолинии в долях ПДК
 0.900 ПДК
 1.0 ПДК
 1.683 ПДК
 2.466 ПДК
 2.936 ПДК

0 30 90м.
 Масштаб 1:3000

Макс концентрация 3.2487426 ПДК достигается в точке $x=47$ $y=64$
 При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
 Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.076 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.138 ПДК
 - 0.199 ПДК
 - 0.236 ПДК

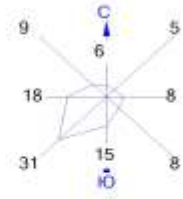


Макс концентрация 0.2605411 ПДК достигается в точке $x=47$ $y=64$
 При опасном направлении 235° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
 Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 _ПЛ 2902+2908+2909+2937+3721



Изолинии в долях ПДК
 1.0 ПДК
 1.048 ПДК
 1.551 ПДК
 2.054 ПДК
 2.356 ПДК

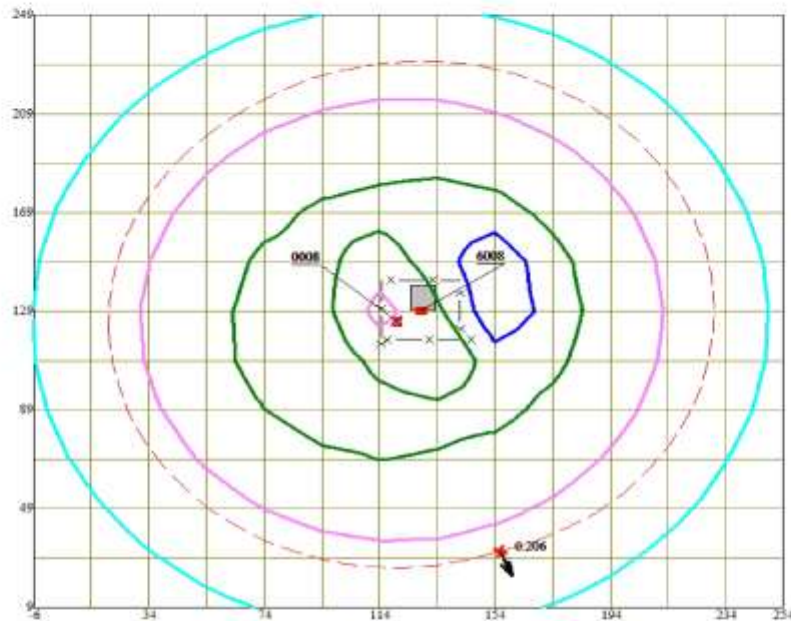
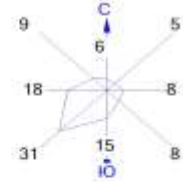


Макс концентрация 2.5569043 ПДК достигается в точке $x = -73$ $y = -96$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Промплощадка №2

Город : 063 Акмол., обл. Буландынский райо
Объект : 0002 КХ "Сарытомар" Промплощадка №2 Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)



Изолинии в долях ПДК
— 0.169 ПДК
— 0.222 ПДК
— 0.275 ПДК
— 0.307 ПДК



Макс концентрация 0.3279325 ПДК достигается в точке $x=154$ $y=129$
При опасном направлении 265° и опасной скорости ветра 1.37 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 260 м, высота 240 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 14*13
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Производственные здания
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

4.4 Мероприятия по сокращению выбросов и улучшению условий рассеивания вредных веществ

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами на существующее положение показал, что границах санитарно – защитной зон превышение приземных допустимых концентраций загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия, не наблюдается.

В целях снижения валового выброса загрязняющих веществ и для снижения величин приземных концентраций на жилой зоне и санитарно- защитной предложено:

- Ремонт и техническое обслуживание зерноочистительных машин;
- Озеленение территории.

Однако, необходимо провести работы по озеленению СЗЗ в полном объеме. Зеленые насаждения выполняют роль механического и биологического фильтра, осаждая и поглощая выбросы ЗВ.

Т.е. предложенные мероприятия являются эффективными и достаточными для обеспечения нормативного качества атмосферного воздуха на границах санитарно-защитной и жилой зонах.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ремонт и техническое обслуживание циклонов	Пыль зерновая, пыль мучная	№№ 0003,0004,0008	38,522	25,5983	1,576015	1,05307	2 квартал 2025 год	3 квартал 2034 г	100.0 тыс. тенге	Выращивание и первичная обработка зерна
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий						2025 год	2034 год	130.0 тыс.	

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ВЫБРОСОВ

На основании выполненных расчётов определены предложения по нормативам ПДВ для каждого источника и вещества.

Объем выбросов загрязняющих веществ на перспективу предлагается принять в качестве предельно допустимых выбросов (ПДВ).

Нормативы выбросов в атмосферу устанавливаются таким образом, чтобы на границе санитарно-защитной зоны объекта, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест.

Нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются в соответствии с законодательством РК о техническом регулировании в виде предельных концентраций основных загрязняющих веществ в выхлопных газах техническими регламентами для передвижных источников.

Предложения по нормативам ПДВ для каждого источника выбросов и по каждому веществу на период эксплуатации представлен в таблице 5.1.

ЭРА v3.0

Таблица 5.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2035 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная (промплощадка №1)	0001	0.010552	0.19616	0.010552	0.19616	0.010552	0.19616	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная (промплощадка №1)	0001	0.0017147	0.031876	0.0017147	0.031876	0.0017147	0.031876	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Котельная (промплощадка №1)	0001	0.0445464	0.828	0.0445464	0.828	0.0445464	0.828	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Склад ГСМ (промплощадка №1)	0007	0.000023436	0.0000011732	0.000023436	0.0000011732	0.000023436	0.0000011732	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная (промплощадка №1)	0001	0.145398804	2.70258	0.145398804	2.70258	0.145398804	2.70258	2026
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Пекарня (промплощадка №1)	0002	0.01824581431	0.1918	0.01824581431	0.1918	0.01824581431	0.1918	2026
(1317) Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)								
Пекарня (промплощадка №1)	0002	0.00065734399	0.00691	0.00065734399	0.00691	0.00065734399	0.00691	2026
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Пекарня (промплощадка №1)	0002	0.00164383562	0.01728	0.00164383562	0.01728	0.00164383562	0.01728	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10)								
Склад ГСМ (промплощадка №1)	0007	0.008346564	0.0004178268	0.008346564	0.0004178268	0.008346564	0.0004178268	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Котельная (промплощадка №1)	0001	0.284602	5.29	0.284602	5.29	0.284602	5.29	2026

промплощадка №1)									
(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)									
Мельница (промплощадка №1)	0003	0.126665	0.08208	0.126665	0.08208	0.126665	0.08208	2026	
Мехток (промплощадка №2)	0008	0.049085	0.06361	0.049085	0.06361	0.049085	0.06361	2026	
(3721) Пыль мучная (491)									
Пекарня (промплощадка №1)	0002	0.00070681126	0.00743	0.00070681126	0.00743	0.00070681126	0.00743	2026	
Мельница (промплощадка №1)	0004	1.40028	0.90738	1.40028	0.90738	1.40028	0.90738	2026	
Итого по организованным источникам:		2.09246770918	10.325525	2.09246770918	10.325525	2.09246770918	10.325525		
Неорганизованные источники									
(2902) Взвешенные частицы (116)									
Ремонтный бокс (промплощадка №1)	6004	0.00126	0.001157	0.00126	0.001157	0.00126	0.001157	2026	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)									
Склад золы (промплощадка №1)	6002	0.001233	0.01616	0.001233	0.01616	0.001233	0.01616	2026	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, (495*)									
Склад угля (промплощадка №1)	6001	0.0153	0.0002203	0.0153	0.0002203	0.0153	0.0002203	2026	
(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)									
Мельница (промплощадка №1)	6003	0.4694	0.3042	0.4694	0.3042	0.4694	0.3042	2026	
Склад зерна (промплощадка №1)	6007	0.0734	0.00311	0.0734	0.00311	0.0734	0.00311	2026	
Мехток (промплощадка №2)	6008	0.001785	0.0001512	0.001785	0.0001512	0.001785	0.0001512	2026	
Итого по неорганизованным источникам:		0.562378	0.3249985	0.562378	0.3249985	0.562378	0.3249985		
Всего по объекту:		2.65484570918	10.6505235	2.65484570918	10.6505235	2.65484570918	10.6505235		

6. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО - ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

6.1. Организация санитарно – защитной зоны

СЗЗ для предприятий II и III класса предусматривается максимальное озеленение - не менее 50 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке промышленной площадью (объектами)), допускается озеленение свободных от застройки территорий с обязательным обоснованием в проекте по СЗЗ.

При организации СЗЗ необходимо учесть следующее: одним из основных ее факторов является обеспечение защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений. В качестве мероприятий применяются озеленение зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

Вновь создаваемые зеленые насаждения решают посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждающая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока.

Деревья основной породы в изолирующих посадках высаживаются через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами: расстояние между деревьями сопутствующих пород - 2-2,5 м; крупные кустарники высаживаются на расстоянии 1-1,5 м друг от друга; мелкие - 0,5 м при ширине междурядий - 2-1,5 м.

Планировочная организация санитарно-защитной зоны основывается на зонировании ее территории с выделением трех основных зон:

- припромышленного защитного озеленения (13-56 %) общей площади СЗЗ;
- приселитебного защитного озеленения (17-58%);
- планировочного использования (11-45%).

Породы, устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (клен ясенелиственный, ива белая, форма полукруглая, шелковица белая);
- кустарники (акация желтая, бузина красная, жимолость татарская, лох узколистный, чубушник обыкновенный, шиповник краснолистный);
- лианы (виноград пятилистный).

Породы, относительно устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (береза бородавчатая, вяз обыкновенный, вяз перисто-ветвистый, осина, рябина обыкновенная, тополь китайский, тополь берлинский, яблоня сибирская, ясень зеленый, ясень обыкновенный);

- кустарники (барбарис обыкновенный, боярышник обыкновенный, дерен белый ива козья, клен гиниала, клен татарский, птелея трехлистная, пузыреплодник канонистный, сирень обыкновенная, смородина золотистая, смородина черная, спирея Вангутта, спирея иволистная, шиповник обыкновенный).

6.2. Размер санитарно-защитной зоны

Для предприятия с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ) включающая в себя зону загрязнения.

СЗЗ устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений установленных гигиеническими нормативами.

СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: расчетная (предварительная), выполненная на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения); установленная (окончательная) и оценкой приемлемого риска воздействия на окружающую среду и здоровье человека – на основании результатов годичного цикла натуральных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

В случае, подтверждения натурными исследованиями данных результатов расчета рассеивания, проект обоснования СЗЗ для данного предприятия не требуется, в ином случае, для предприятия будет разработан проект обоснования СЗЗ на основании исследований («систематических натуральных исследований и измерений загрязнения атмосферного воздуха (тридцать исследований на каждый ингредиент в отдельной точке)) и установлен класс опасности объекта.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны по принятой классификации подтверждена выполненными по согласованным и утвержденным в установленном порядке характеристикам рассеивания выбросов в атмосферу для всех загрязняющих веществ.

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, должно приниматься следующим:

- объекты малой мощности (мини-производство): производство хлеба и хлебобулочных изделий - до 3,0 т/сутки, рыбы - до 3,0 т/сутки – класс V - СЗЗ не менее 50 м.
- склады горюче – смазочных материалов – класс III - СЗЗ не менее 100 м;
- хранилища фруктов, овощей, картофеля, зерна – класс V - СЗЗ не менее 50 м;
- гаражи и парки по ремонту, техническому обслуживанию и хранению грузовых автомобилей и сельскохозяйственной техники – класс IV - СЗЗ не менее 100 м.

Для предприятия санитарно-защитная зона составляет **100 метров – класс IV категория III.**

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ЭМИССИЙ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му

и 3-му режимам не разрабатываются.

Согласно письму РГП «Казгидромет» №06-09/2684 от 28.08.2018 года Буландынский район не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию эмиссий в период НМУ (**приложение 5**).

8. ЛИМИТ ЭМИСИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

Согласно Экологическому Кодексу для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

Для предприятия устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП).

Лимит платы для предприятия определяется:

$$П = M_{It} \times K_I \times P, \text{ где}$$

M_{It} - годовой выброс загрязняющих веществ в t-ом году, т/год;

K_I – ставка платы за одну тонну (кол-во МРП) (меняется ежегодно);

P – месячный расчетный показатель, ежегодно утверждаемый законом о республиканском бюджете (меняется ежегодно).

В случае несоблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ или выброса их в атмосферу без разрешения на выброс, выдаваемого в установленном порядке на основании разработанного проекта нормативов ПДВ, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как сверхнормативная, а предприятию будет предъявлен иск на возмещение ущерба, наносимого природной среде, согласно, статье 462 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».

Ставки платы за загрязнение природной среды, утверждаются местными представительными органами на основании расчетов, составленных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды.

9. КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

После установления нормативов ПДЭ для источников эмиссий в атмосферный воздух, необходимо организовать систему контроля за соблюдением ПДЭ. В основу системы контроля должно быть положено определение количества эмиссий вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами ПДЭ. Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества эмиссий из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентраций вредных веществ и объемов в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

При оценке периодичности и времени проведения замеров следует исходить из необходимости получения достоверных данных о максимальной эмиссии, (г/сек при периоде усреднения 20 мин) каждого определяемого загрязняющего вещества.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим эмиссий на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима эмиссий. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением нормативов ПДЭ заносятся в журнал учета ПОД –1,2,3 включаются в технический отчет предприятия и учитываются при подведении итогов его работ.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии собственными силами, его необходимо выполнять сторонней специализированной организацией по договору с предприятием, по согласованию с областным управлением охраны окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДЭ на источниках эмиссий, представлен в таблице 9.1.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар"

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Котельная (промплощадка №1)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 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)	1 раз квартал	0.010552	23.9914693	Сторонней организацией	Расчетный метод
0002	Пекарня (промплощадка №1)	Этанол (Этиловый спирт) (667)		0.0017147	3.89861376		
		Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.0445464	101.282561		
0003	Мельница (промплощадка №1)	Пыль мучная (491)		0.145398804	330.584813		
0004	Мельница (промплощадка №1)	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0.284602	647.083031		
0007	Склад ГСМ (промплощадка №1)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.01824581431	37.1700641		
0008	Мехток (промплощадка №2)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00065734399	1.33913005		
		Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0.00164383562	3.3487941		
			0.00070681126	1.43990393			
			0.126665	75.945038			
			1.40028	666.8			
			0.000023436	4.77438018			
			0.008346564	1700.3614			
			0.049085	58.7353256			

ЭРА v3.0

Таблица 9.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар"

1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Склад угля (промплощадка №1)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз в квартал	0.0153		Сторонней организацией	Расчетный метод
6002	Склад золы (промплощадка №1)	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)		0.001233			
6003	Мельница (промплощадка №1)	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0.4694			
6004	Ремонтный бокс (промплощадка №1)	Взвешенные частицы (116)		0.00126			
6007	Склад зерна (промплощадка №1)	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0.0734			
6008	Мехток (промплощадка №2)	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0.001785			

ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТОВ ЭМИССИЙ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ КХ «САРЫТОМАР»

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01, Котел КВУ-2

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 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 40**

Расход топлива, г/с, **BG = 2.15**

Месторождение, **M = Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)**

Марка угля (прил. 2.1), **MY1 = БЗ**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 3470**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 3470 · 0.004187 = 14.53**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 23**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 23**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.46**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.46**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 200**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 200**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1673**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.1673 · (200 / 200)^{0.25} = 0.1673**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 40 · 14.53 · 0.1673 · (1-0) = 0.0972**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.15 · 14.53 · 0.1673 · (1-0) = 0.00523**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0972 = 0.07776**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00523 = 0.004184**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0972 = 0.012636**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00523 = 0.0006799**

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.1**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 40 · 0.46 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 40 = 0.3312**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 2.15 · 0.46 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2.15 = 0.017802**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 7**

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 2**

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 14.53 = 29.06$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 40 \cdot 29.06 \cdot (1-7 / 100) = 1.081032$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.15 \cdot 29.06 \cdot (1-7 / 100) = 0.05810547$

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M_ = BT \cdot AR \cdot F = 40 \cdot 23 \cdot 0.0023 = 2.116$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G_ = BG \cdot A1R \cdot F = 2.15 \cdot 23 \cdot 0.0023 = 0.113735$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004184	0.07776
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006799	0.012636
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.017802	0.3312
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05810547	1.081032
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)	0.113735	2.116

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба
Источник выделения: 0001 02, Котел КВУ-2,5

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, $K3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год, $BT = 60$

Расход топлива, г/с, $BG = 3.23$

Месторождение, $M = \text{Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)}$

Марка угля (прил. 2.1), $MY1 = Б3$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 3470$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 3470 \cdot 0.004187 = 14.53$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 23$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 23$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.46$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0.46$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 250$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 250$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.1696$
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1696 \cdot (250 / 250)^{0.25} = 0.1696$
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot VT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 60 \cdot 14.53 \cdot 0.1696 \cdot (1-0) = 0.148$
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.23 \cdot 14.53 \cdot 0.1696 \cdot (1-0) = 0.00796$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.148 = 0.1184$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00796 = 0.006368$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.148 = 0.01924$
 Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00796 = 0.0010348$

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0.1$
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot VT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot VT = 0.02 \cdot 60 \cdot 0.46 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 60 = 0.4968$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 3.23 \cdot 0.46 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.23 = 0.0267444$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 7$
 Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 2$
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 14.53 = 29.06$
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot VT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 60 \cdot 29.06 \cdot (1-7 / 100) = 1.621548$
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.23 \cdot 29.06 \cdot (1-7 / 100) = 0.087293334$

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.0023$
 Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
 Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M = VT \cdot AR \cdot F = 60 \cdot 23 \cdot 0.0023 = 3.174$
 Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G = BG \cdot A1R \cdot F = 3.23 \cdot 23 \cdot 0.0023 = 0.170867$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006368	0.1184
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010348	0.01924
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0267444	0.4968
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.087293334	1.621548
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0.170867	3.174

	%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения: 6001, Дверной проем

Источник выделения: 6001 03, Склад угля

Список литературы:

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

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

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 6$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 6$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 6 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 1200 = 0.0153$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 17$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 6 \cdot 0.6 \cdot 17 = 0.0002203$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0153$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0002203$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0153	0.0002203

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 04, Склад золы

Список литературы:

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

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

Материал: Зола

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 = 10**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.01**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 1.7**

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.5**

Поверхность пыления в плане, м², **F = 50**

Кэфф., 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 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 50 = 0.001233**

Время работы склада в году, часов, **RT = 5160**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 50 · 5160 · 0.0036 = 0.01616**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, **Q = 0.001233**

Валовый выброс пыли, т/год, **QГОД = 0.01616**

Итого выбросы от источника выделения: 004 Склад золы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001233	0.01616

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционная труба

Источник выделения: 0002 05, Жаровочный шкаф

Расчеты выбросов загрязняющих веществ хлебопекарными предприятиями ведутся согласно "Методическим указаниям по нормированию, учету и контролю выбросов загрязняющих веществ от хлебопекарных предприятий", АО "Росхлебопродукт", -М., 1996.

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой в сборнике нумерации.

Исходные данные для расчета:

Способ приема и хранения муки: тарный.

Изделие: **NUM = 1**

Производительность (тонн готовых изделий/год), **PR = 192**

Компонент: пшеничная мука

Содержание компонента в смеси (% масс), **DI = 90**

Расчет:

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Изделие: **NUM = 1**

Компонент: пшеничная мука

Удельное выделение ЗВ этим видом муки (кг/т): (Таб. 1) **Q1 = 1.11**

Выделение ЗВ этим видом муки (т/год):

$$Q_0 = (Q_1 \cdot DI \cdot PR) / (100 \cdot 10^3) = (1.11 \cdot 90 \cdot 192) / (100 \cdot 10^3) = 0.1918$$

Суммарное выделение ЗВ (т/год), **_M_ = 0.1918**

Количество выброшенного ЗВ (г/с)

$$_G_ = (Q \cdot 10^6) / (3600 \cdot _T_) = (0.1918 \cdot 10^6) / (3600 \cdot 2920) = 0.01824581431$$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Изделие: **NUM = 1**

Компонент: пшеничная мука

Удельное выделение ЗВ этим видом муки (кг/т): (Таб. 1) **Q1 = 0.1**

Выделение ЗВ этим видом муки (т/год):

$$Q_0 = (Q_1 \cdot DI \cdot PR) / (100 \cdot 10^3) = (0.1 \cdot 90 \cdot 192) / (100 \cdot 10^3) = 0.01728$$

Суммарное выделение ЗВ (т/год), **_M_ = 0.01728**

Количество выброшенного ЗВ (г/с)

$$_G_ = (Q \cdot 10^6) / (3600 \cdot _T_) = (0.01728 \cdot 10^6) / (3600 \cdot 2920) = 0.00164383562$$

Примесь: 1317 Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)

Изделие: **NUM = 1**

Компонент: пшеничная мука

Удельное выделение ЗВ этим видом муки (кг/т): (Таб. 1) **Q1 = 0.04**

Выделение ЗВ этим видом муки (т/год):

$$Q_0 = (Q_1 \cdot DI \cdot PR) / (100 \cdot 10^3) = (0.04 \cdot 90 \cdot 192) / (100 \cdot 10^3) = 0.00691$$

Суммарное выделение ЗВ (т/год), **_M_ = 0.00691**

Количество выброшенного ЗВ (г/с)

$$_G_ = (Q \cdot 10^6) / (3600 \cdot _T_) = (0.00691 \cdot 10^6) / (3600 \cdot 2920) = 0.00065734399$$

Примесь: 3721 Пыль мучная (491)

Изделие: **NUM = 1**

Компонент: пшеничная мука

Удельное выделение ЗВ этим видом муки (кг/т): **Q1 = 0.043**

Выделение ЗВ этим видом муки (т/год):

$$Q_0 = (Q_1 \cdot DI \cdot PR) / (100 \cdot 10^3) = (0.043 \cdot 90 \cdot 192) / (100 \cdot 10^3) = 0.00743$$

Суммарное выделение ЗВ (т/год), $_M_ = 0.00743$

Количество выброшенного ЗВ (г/с)

$$_G_ = (Q \cdot 10^6) / (3600 \cdot _T_) = (0.00743 \cdot 10^6) / (3600 \cdot 2920) = 0.00070681126$$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01824581431	0.1918
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.00065734399	0.00691
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00164383562	0.01728
3721	Пыль мучная (491)	0.00070681126	0.00743

Источник загрязнения: 0003, Выхлопной патрубок циклона

Источник выделения: 0003 07, Подготовительное отделение

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-6

Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., $Fent = 0.0886$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 6.000$

Скорость воздуха, м/с, $_W_ = Q / (3.6 \cdot FENT) = 6 / (3.6 \cdot 0.0886) = 18.81$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $_S_ = 4$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $_T_ = 180$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = _T_ / _S_ = 180 / 4 = 45$

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 20$

Тип аспирируемого оборудования, $AS =$ 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, $AS =$ 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, $AS =$ 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 = Камнеотборники**

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

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

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM$
 $= 1.2 \cdot 2 = 2.4$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 7.8 + 2.4 = 10.2$

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Сепараторы шкафного типа**

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

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

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM$
 $= 1.2 \cdot 2 = 2.4$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 10.2 + 2.4 = 12.6$

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Триеры**

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

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

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM$
 $= 1.2 \cdot 2 = 2.4$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 12.6 + 2.4 = 15$

Тип аспирируемого оборудования, **AS = 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, $Z = 0.6$

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, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 15 + 1.2 = 16.2$

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, $Z = 0.6$

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, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 16.2 + 1.2 = 17.4$

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Обочные 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, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 17.4 + 5 = 22.4$

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Концентраторы**

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

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, $Z = Z \cdot ASNUM = 4 \cdot 2 = 8$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 22.4 + 8 = 30.4$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 30.4 / 20 = 1.52$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 1.520$

КПД очистки, %, $KPD = 95$

Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, $ZVIX = Z \cdot (100 - KPD) / 100 = 1.52 \cdot (100 - 95) / 100 = 0.076$

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $_G_ = Q \cdot Z / 3.6 = 6 \cdot 1.52 / 3.6 = 2.5333$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $_M_ = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot _S_ = 0.001 \cdot 45 \cdot 6 \cdot 1.52 \cdot 4 = 1.6416$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, $G = _G_ \cdot (100 - KPD) / 100 = 2.5333 \cdot (100 - 95) / 100 = 0.1267$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, $M = _M_ \cdot (100 - KPD) / 100 = 1.6416 \cdot (100 - 95) / 100 = 0.0821$

ИТОГО (до очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	2.5333	1.6416

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.126665	0.08208

Источник загрязнения: 0004, Выхлопной патрубок циклона

Источник выделения: 0004 07, Размольное отделение

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 ВПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

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

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

Площадь фильтрующей поверхности рукавного фильтра, кв.м., $FI = 21$

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

Расход воздуха, тыс.куб.м./ч, $Q = 3.6 \cdot QL \cdot FI = 3.6 \cdot 0.1 \cdot 21 = 7.56$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $_S_ = 4$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $_T_ = 180$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = _T_ / _S_ = 180 / 4 = 45$

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

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

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

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, $Z = Z \cdot ASNUM = 20 \cdot 1 = 20$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $Z_{TOTAL} = Z_{TOTAL} + Z = 0 + 20 = 20$

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, $Z = Z \cdot ASNUM = 60 \cdot 1 = 60$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $Z_{TOTAL} = Z_{TOTAL} + Z = 20 + 60 = 80$

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Ситовеечные 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 = 8**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, $Z = Z \cdot ASNUM = 8 \cdot 1 = 8$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $Z_{TOTAL} = Z_{TOTAL} + Z = 80 + 8 = 88$

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Шнеки**

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, $Z_{TOTAL} = Z_{TOTAL} + Z = 88 + 2 = 90$

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 = 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, $Z_{TOTAL} = Z_{TOTAL} + Z = 90 + 2 = 92$

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

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

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, $Z = Z \cdot ASNUM = 8 \cdot 1 = 8$

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, $Z_{TOTAL} = Z_{TOTAL} + Z = 92 + 8 = 100$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = Z_{TOTAL} / AS_{TOTAL} = 100 / 6 = 16.67$

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, $Z = 16.670$

КПД очистки, %, **KPD = 96**

Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, $ZVIX = Z \cdot (100 - KPD) / 100 = 16.67 \cdot (100 - 96) / 100 = 0.667$

Примесь: 3721 Пыль мучная (491)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $_G_ = Q \cdot Z / 3.6 = 7.56 \cdot 16.67 / 3.6 = 35.007$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $_M_ = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot _S_ = 0.001 \cdot 45 \cdot 7.56 \cdot 16.67 \cdot 4 = 22.6845$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, $G = _G_ \cdot (100 - KPD) / 100 = 35.007 \cdot (100 - 96) / 100 = 1.4003$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, $M = M_{\text{до}} \cdot (100 - KPD) / 100 = 22.6845 \cdot (100 - 96) / 100 = 0.9074$

ИТОГО (до очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
3721	Пыль мучная (491)	35.007	22.6845

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
3721	Пыль мучная (491)	1.40028	0.90738

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 06, Завальная яма

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, $Q = 1.300$

Время работы аспирационной сети, час/сут, $S = 4$

Общее время работы аспирационной сети, час/год, $T = 180$

Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = T / S = 180 / 4 = 45$

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

Тип аспирируемого оборудования, **AS = 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, $Z_{TOTAL} = Z_{TOTAL} + Z = 0 + 1.3 = 1.3$

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, $Z = Z_{TOTAL} / AS_{TOTAL} = 1.3 / 1 = 1.3$

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, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 1.3 \cdot 1.3 / 3.6 = 0.4694$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 45 \cdot 1.3 \cdot 1.3 \cdot 4 = 0.3042$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, **G = 0.4694**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, **M = 0.3042**

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4694	0.3042

Источник загрязнения: 6004, Дверной проем
Источник выделения: 6004 07, Токарный станок

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, **T = 255**

Число станков данного типа, шт., **N_{СТ} = 1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **N_{СТ}^{МАХ} = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), **Q = 0.0063**

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

Валовый выброс, т/год (1), **МГОД = 3600 · K · Q · T · N_{СТ} / 10⁶ = 3600 · 0.2 · 0.0063 · 255 · 1 / 10⁶ = 0.001157**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **МСЕК = K · Q · N_{СТ}^{МАХ} = 0.2 · 0.0063 · 1 = 0.00126**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.001157

Источник загрязнения: 6006, Ворота бокса
Источник выделения: 6006 08, Автотранспорт

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03021	0.14036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00491	0.0228085
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003484	0.013358
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005743	0.025591
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08946	0.29138
2732	Керосин (654*)	0.014976	0.048908

Источник загрязнения: 6007, Дверной проем
Источник выделения: 6007 09, Склады зерна

Список литературы:

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

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

Материал: Зерно (пшеница)

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

Влажность материала, %, **VL = 6**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 1.7**

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 3**

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.8**

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 = 12**

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, **G20 = 6**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B' = 0.6**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · 10⁶ · B' / 1200 = 0.01 · 0.03 · 1.7 · 0.1 · 0.6 · 0.8 · 6 · 10⁶ · 0.6 / 1200 = 0.0734**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 25**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2 = 0.01 · 0.03 · 1.2 · 0.1 · 0.6 · 0.8 · 12 · 0.6 · 25 = 0.00311**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, **Q = 0.0734**

Валовый выброс пыли, т/год, **QГОД = 0.00311**

Итого выбросы от источника выделения: 009 Склады зерна

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0734	0.00311

Источник загрязнения: 0007, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0007 10, Емкости 50 м3 для хранения дизтоплива

Список литературы:

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)
 Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 3.14**
 Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 1.9**
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 10**
 Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 2.6**
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 10**
 Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 12**
 Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**
 Режим эксплуатации: "мерник", ССВ – отсутствуют
 Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 50**
 Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
 Конструкция резервуаров: Заглубленный
 Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.8**
 Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.56**
 Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.066**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.066 · 0.0029 · 2 = 0.000383
 Коэффициент, **KPSR = 0.56**
 Коэффициент, **KPMAX = 0.8**
 Общий объем резервуаров, м³, **V = 100**
 Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.000383**
 Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.14 · 0.8 · 12 / 3600 = 0.00837**
 Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (1.9 · 10 + 2.6 · 10) · 0.8 · 10⁻⁶ + 0.000383 = 0.000419**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000419 / 100 = 0.0004178268**
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.00837 / 100 = 0.008346564**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000419 / 100 = 0.0000011732**
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.00837 / 100 = 0.000023436**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000023436	0.0000011732
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008346564	0.0004178268

Источник загрязнения: 0008, Выхлопной патрубок циклона

Источник выделения: 0008 11, Зерноочистительная машина ОСФ-80

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**

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, **$S = 12$**

Общее время работы аспирационной сети, час/год, **$T = 360$**

Годовой период работы асп. сети, сут/год, **$T = T / S = 360 / 12 = 30$**

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL = 5**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = 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 · ASNUM = 1.3 · 1 = 1.3**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 1.3 = 1.3**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = ОСФ-80**

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

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 1.39**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 1.39 · 1 = 1.39**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 1.3 + 1.39 = 2.69**

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 = 0.8**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 0.8 · 1 = 0.8**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 2.69 + 0.8 = 3.49**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = 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 = 1.2**

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 = 3.49 + 2.4 = 5.89**

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, **Z = ZTOTAL / ASOTAL = 5.89 / 5 = 1.178**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, **Z = 1.178**

КПД очистки, %, **KPD = 95**

Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, **ZVIX = Z · (100-KPD) / 100 = 1.178 · (100-95) / 100 = 0.059**

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

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $G = Q \cdot Z / 3.6 = 3 \cdot 1.178 / 3.6 = 0.9817$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot S = 0.001 \cdot 30 \cdot 3 \cdot 1.178 \cdot 12 = 1.2722$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.9817 \cdot (100 - 95) / 100 = 0.0491$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 1.2722 \cdot (100 - 95) / 100 = 0.0636$

ИТОГО (до очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.9817	1.2722

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.049085	0.06361

Источник загрязнения: 6008, Ворота склада
Источник выделения: 6008 12, Склад зерна

Список литературы:

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

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

Материал: Зерно (пшеница)

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

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, $G = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 1200 = 0.001785$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 100$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 100 = 0.0001512$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.001785$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0001512$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.001785	0.0001512

Список используемой литературы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.
3. ОНД – 86. Госкомгидромет. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Ленинград. Гидрометеиздат, 1987 г.;
4. СНиП РК 2.04.01-2017 Строительная климатология.
5. Методические указания по расчету выбросов в атмосферу от предприятий строительной индустрии. Алма-Ата, 1992 г.
6. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С.-Пб., 2002, 127 с.
7. РНД 211.2.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий. Алматы, 1997.
8. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
9. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
10. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.
11. 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.
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.

16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

17. Методическим указаниям по нормированию, учету и контролю выбросов загрязняющих веществ от хлебопекарных предприятий", АО"Росхлебопродукт", -М., 1996.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Утверждаю:
Глава
КХ «Сарытомар»
Булатов Т.А.
«___» _____ 2025 год.

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

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар"

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Котельная (промплощадка №1)	0001	0001 01	Котел КВУ-2		24	5160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 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)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 2908(494)	0.07776 0.012636 0.3312 1.081032 2.116

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Аккол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0001	0001 02	Котел КВУ-2,5		24	5160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.1184
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.01924
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.4968
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1.621548
							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)	2908 (494)	3.174
(002) Склад угля (промплощадка №1)	6001	6001 03	Склад угля		1	17	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0.0002203
(003) Склад золы (промплощадка №1)	6002	6002 04	Склад золы		24	5160	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)	2908 (494)	0.01616
(004) Пекарня (промплощадка №1)	0002	0002 05	Жаровочный шкаф		8	2920	Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0.1918
							Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	1317 (44)	0.00691

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Аккол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(005) Мельница (промплощадка №1)	0003	0003 07	Подготовительное отделение	Зерно	4	180	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555 (586)	0.01728
							Пыль мучная (491)	3721 (491)	0.00743
							Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	2937 (487)	1.6416
(006) Ремонтный бокс (промплощадка №1)	6003	6003 06	Завальная яма	Зерно	4	180	Пыль мучная (491)	3721 (491)	22.6845
							Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	2937 (487)	0.3042
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.001157
(007) Бокс стоянки автотранспорта (промплощадка №1)	6004	6004 07	Токарный станок		1	255	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.14036
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.0228085
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.013358
(008) Склад зерна (промплощадка №1)	6006	6006 08	Автотранспорт		1	250	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.025591
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.29138
							Керосин (654*)	2732 (654*)	0.048908
(009) Склад ГСМ (промплощадка №1)	6007	6007 09	Склады зерна		24	8760	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	2937 (487)	0.00311
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0.0000011732
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.0004178268
(010) Мехток (промплощадка №2)	0008	0008 11	Зерноочистительная машина ОСФ-80	Зерно	12	360	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	2937 (487)	1.2722

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6008	6008 12	Склад зерна		1	100	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	2937(487)	0.0001512

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .

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

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар"

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							Котельная (промплощадка №1)		
0001	12	0.4	3.5	0.439823		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010552	0.19616
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017147	0.031876
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0445464	0.828
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.145398804	2.70258
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.284602	5.29
							Склад угля (промплощадка №1)		
6001	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	0.0153	0.0002203

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
							Склад золы (промплощадка №1)		
6002	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001233	0.01616
							Пекарня (промплощадка №1)		
0002	2.5	0.5	2.5	0.4908739		1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01824581431	0.1918
						1317 (44)	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.00065734399	0.00691
						1555 (586)	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00164383562	0.01728
						3721 (491)	Пыль мучная (491)	0.00070681126	0.00743
							Мельница (промплощадка №1)		
0003	6	0.336	18.81	1.6678509		2937 (487)	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.126665	0.08208
0004	6	0.336	23.68	2.1		3721 (491)	Пыль мучная (491)	1.40028	0.90738
6003	2					2937 (487)	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4694	0.3042
							Ремонтный бокс (промплощадка №1)		
6004	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.001157
							Бокс стоянки автотранспорта (промплощадка №1)		
6006	2.5					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03021	0.14036

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00491	0.0228085
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003484	0.013358
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005743	0.025591
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08946	0.29138
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.014976	0.048908
						Склад зерна (промплощадка №1)			
6007	2.5					2937 (487)	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0734	0.00311
						Склад ГСМ (промплощадка №1)			
0007	2	0.05	2.5	0.0049087		0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000023436	0.0000011732
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008346564	0.0004178268
						Мехток (промплощадка №2)			
0008	4	0.241	18.32	0.8356981		2937 (487)	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.049085	0.06361
6008	2.5					2937 (487)	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.001785	0.0001512

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .

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

ЭРА v3.0

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2025 год

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар"

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
	Мельница (промплощадка №1)				
0003 07	ЦОЛ-6	95	95	2937	100
0004 08	Рукавный фильтр РЦИ	96	96	3721	100
	Мехток (промплощадка №2)				
0008 11	ЦОЛ-3	95	95	2937	100

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

ЭРА v3.0

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Акмол., обл. Буландынский райо, КХ "Сарытомар"

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		35.738159	10.139859	25.5983	1.05307	24.54523	0	11.192929
в том числе:								
Т в е р д ы е:		31.2340865	5.6357865	25.5983	1.05307	24.54523	0	6.6888565
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013358	0.013358	0	0	0	0	0.013358
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001157	0.001157	0	0	0	0	0.001157
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.30616	5.30616	0	0	0	0	5.30616
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0002203	0.0002203	0	0	0	0	0.0002203
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	3.2212612	0.3074612	2.9138	0.14569	2.76811	0	0.4531512
3721	Пыль мучная (491)	22.69193	0.00743	22.6845	0.90738	21.77712	0	0.91481
Газообразные, жидкие:		4.5040725	4.5040725	0	0	0	0	4.5040725

Приложение 2

Исходные данные для разработки проекта нормативов предельно – допустимых эмиссий в атмосфере от производственных объектов КХ «Сарытомар»

К/х «Сарытомар» является действующим предприятием и расположено в Республике Казахстан, Акмолинская область, Буландынский район, г. Макинск, ул. Омигова, 3.

Основной деятельностью является прием, хранение и реализация сельхозпродукции.

Предприятие располагается на двух промплощадках.

Промплощадка №1 расположена в пределах г. Макинск, по ул.Омигова,3 и включает в себя следующие производственные объекты:

- административный и ремонтный бокс;
- мельница;
- производственная котельная;
- бокс для стоянки автотранспорта;
- склады зерна;
- производственные склады;
- пекарня;
- Склад ГСМ.

Промплощадка №2 расположена за г. Макинск, на расстоянии 1,2 км и включает в себя следующие производственный объекы: мехток и склад зерна.

Промплощадка №1

Котельная

Котельная предприятия обеспечивает предприятие теплом. В котельной установлены два котла: КВУ-2 (мощностью 200 кВт) и КВУ-2,5 (мощностью 250 кВт), работающие на угле Шубаркольского бассейна (с зольностью 23,0%). Котлы работают в отопительный период, 24 ч/сутки, 5160 ч/год. Годовой расход угля составляет 100,0 тонн в общем (по 40 и 60 тонн на отдельный котел соответственно). Высота дымовой трубы 12 м, диаметр 0,4 м.

Уголь хранится внутри помещения котельной, завозится автотранспортом по мере необходимости и разгружается непосредственно на складе. Годовой проход угля составляет 100,0 тонн.

Зола хранится на открытой с 4-х сторон площадке. Сдувания с поверхности открытого склада не происходит, т.к. зола после ссыпания сразу покрывается снежным покровом и смерзает. По мере накопления зола используется на собственные нужды.

Пекарня

Для выпечки хлеба используются электрические жаровочные шкафы, работающие 8 ч/сутки, 2920 ч/год. Хлеб изготавливается из пшеничной муки. Годовой объем выпекаемой продукции составляет 192,0 тонны. Вентиляционная труба высотой 2,5 метра, диаметров 0,5 метра.

Мельница

Подача и прием зерна на мельницу осуществляется через завальную яму. Из завальной ямы зерно поступает в зерноочистительное отделение для последовательной очистки от различных примесей. Затем зерно отволаживается и отлеживается в бункерах. Из бункеров зерно подается на очистку поверхности зерен. Далее цикл повторяется, после чего зерно подается в размольное отделение. Процесс размола происходит на вальцовых станках. Готовая продукция взвешивается и выбивается в тару. Мельница работает 4 ч/сутки, 180 ч/год, производительность не более 2 тонн в час. Для очистки воздуха установлены циклон марки ЦОЛ-6, эффективность 95%, рукавный фильтр РЦИ-9, эффективность 96%, площадь фильтрующей поверхности 21 м². Высота выхлопного патрубка циклона 6 метров, диаметр 0,336 метра. Высота вентиляционной трубы 6 метров, диаметр 0,3 метра.

Ремонтный бокс

В ремонтном боксе установлен следующий металлообрабатывающий станок: токарный станок, работающий 1 ч/сутки, 255,0 ч/год, мощность 2,5 кВт.

Сварочный аппарат – ликвидирован.

Бокс стоянки автотранспорта

В боксе паркуются: легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94) (1 шт.), грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ) (2 шт.), грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (2 шт.), грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) (3 шт.). Высота ворот бокса составляет 3 метра.

Склады зерна

Для хранения зерна на территории предприятия используется 2 склада, вместимостью 150 тонн каждый. Годовой проход зерна составляет 300 тонн. Склады зерна невентилируемые.

Склад ГСМ

Для хранения дизельного топлива установлены 2 заглубленные емкости объемом 50 м³ каждая. Годовой проход дизельного топлива на все емкости составляет 20,0 тонн. Согласно ОНД 86 источники объединены в групповой источник, как имеющие одинаковые параметры и выбросы. Дыхательный клапан высотой 0,5 м, диаметром 0,05 м.

Промплощадка №2

Мехток

На промплощадке установлена зерноочистительная машина ОЗФ-80, предназначенная для отделения от зерна пшеницы примесей, отличающихся от него шириной, толщиной и аэродинамическими свойствами. Производительность при очистке пшеницы составляет до 80 т/час, эффективность очистки от отделимой сорной примеси составляет 40%. Для очистки воздуха установлены циклон марки ЦОЛ-3, эффективность 95%. Режим работы зерноочистительной машины ОЗФ-80 12 ч/сутки, 360 ч/год. Вентиляционная труба высотой 4 метра, диаметром 0,3 метра.

Для хранения зерна установлен зерносклад. Годовой проход зерна составляет 1000 тонн. Склад зерна неветилируемый.



Глава КХ «Сарытомар»

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Булатов Т.А.'.

Булатов Т.А.

Приложение 3

Директору
ТОО «SERVICE LINE LTD»
Макишеву К.С.

В перспективном плане развития предприятия реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры не предусматривает.

Глава КХ «Сарытомар»



Булатов Т.А.

Приложение 4

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАНЫҒЫҒА ЖҮРГІЗУ
СҰҚЫБЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010990, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы 113,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazhydromet@gmail.com

010900, город Астана, проспект Мәңгілік Ел 113,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazhydromet@gmail.com

00-09/10000
22.08.2018

«SERVICE LINE LTD» ЖШС

ҚМЖ болжаматын, Қазақстан қалаларына
қатысты 27.08.2018 жылғы №587 хатқа

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Астана қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.

Бас директорының м.а.

М. Абдрахметов


Орынд.: Г.Масалимова
Тел: 8 (7172) 79 83 95

0015910

Приложение 5

15016078





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

03.09.2015 года 01778P

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью " SERVICE LINE LTD " 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г. Кокшетау, СУЛЕЙМЕНОВА, дом № 1, ., 304., БИН: 150840002827 <small>(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)</small>
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Особые условия	<small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Примечание	Неотчуждаемая, класс I <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
Лицензиар	Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе, Министерство энергетики Республики Казахстан. <small>(полное наименование лицензиара)</small>
Руководитель (уполномоченное лицо)	ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г. Астана</u>



