
ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ **ВЫБРОСОВ**

период эксплуатации

**к рабочему проекту «Строительство завода» по адресу:
Акмолинская область, Целиноградский район, Талапкерский
с.о. уч. кв. 014, строение 3314.**

Заказчик:

Товарищество с ограниченной ответственностью «ХПП Жайнак»

Исполнитель:

Индивидуальный предприниматель



Сейсенбаева А.Д.

г. Кокшетау 2026 г.

Список исполнителей

Индивидуальный предприниматель



Сейсенбаева А.Д.

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ при эксплуатации Завода по производству нерафинированного растительного масла в Акмолинской области Целиноградского района, Талапкерский с.о., предложены нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу по ингредиентам и рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов НДВ.

Намечаемая деятельность – ТОО «ХПП Жайнак» планирует осуществление деятельности по производству нерафинированного растительного масла на территории существующего ХПП ТОО «ХПП Жайнак».

Классификация по приложению 1 ЭК РК: намечаемая деятельность не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также для которых проведение процедуры скрининга является обязательным. Мотивированный отказ № KZ94VWF00547680 от 14.04.2026 г. (*приложение 1*).

На период эксплуатации предприятия установлено 11 источников эмиссий в атмосферный воздух, из них 6 организованных. На период эксплуатации выбросы и лимиты захоронения установлены с 2026 год по 2035 гг.

В выбросах в атмосферу на 2026-2035 гг. содержатся следующие загрязняющие вещества: 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), Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474), Взвешенные частицы (116). Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495*).

Валовый выброс загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения на 2026-2035 гг. составляет 85.441646365 т/год.

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом МЗ РК от 11.01.22 г №ҚР ДСМ-2 размер СЗЗ для объекта составит не менее 100,0 м (пп.5, п.35, раздел 8).

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» - данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории (пп. 4.1.2., п.4., раздел 2).

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	3
	Содержание	4
1.	Введение	5
2.	Общие сведения об операторе	6
3.	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	10
3.1.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	11
3.2.	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	13
3.3.	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	13
3.4.	Перспектива развития предприятия	14
3.5.	Параметры выбросов загрязняющих веществ	14
	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	15
3.6.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	21
3.7.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	22
3.8.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	24
4.	Проведение расчетов рассеивания	25
4.1.	Общие положения	25
4.2.	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	27
	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	27
4.3.	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	29
	Перечень источников дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	31
4.4.	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	34
	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию	35
4.5.	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	38
4.6.	Уточнение границ области воздействия объекта	40
4.7.	Данные о пределах области воздействия	40
5.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	41
6.	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	43
7.	Обоснование расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	46
8.	Список используемой литературы	59
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение 1	Мотивированный отказ	
Приложение 2	Лицензия проектировщика	
Приложение 3	Бланки инвентаризации	
Приложение 4	Расчет рассеивания	

1. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов для Завода по производству нерафинированного растительного масла ТОО «ХПП Жайнак» по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, Талапкерский с.о. уч. кв. 014, строение 3314, разработан на основании Экологического кодекса Республики Казахстан, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 и других нормативных правовых актов Республики Казахстан.

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

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «ХПП Жайнак», 010000, Казахстан, г. Астана, район Сарайшык, Проспект Рақымжан Қошқарбаев, дом № 2, квартира 919.

Разработчик проекта: ИП Сейсенбаева А.Д., Фирма «ЕСО DEMEU» РК, Акмолинская область, г. Кокшетау, ул.Абая, 114 в, тел. 8 777 040 16 18.

Правом для осуществления работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02474Р от 19.08.2019 года, выданная РГП «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» (дата первичной выдачи 02.06.2011 г.), *приложение 2*.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Почтовый адрес: 010000, Казахстан, г. Астана, район Сарайшык, Проспект Рақымжан Қошқарбаев, дом № 2, квартира 919.

Количество площадок: объект представлен одной промплощадкой.

Местонахождение земельного участка - Акмолинская область, Целиноградский район, Талапкерский с.о. уч. кв. 014, ст-е 3314.

Участок под строительство объекта по земельному акту общей площадью 9 га. Рельеф не ровный, спланированный.

Географические координаты:

1. 51°18'19.50"С 71° 5'0.06"В;
2. 51°18'24.56"С 71° 5'3.30"В;
3. 51°18'18.52"С 71° 5'21.87"В;
4. 51°18'13.63"С 71° 5'17.68"В.

Взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов:

Завод по производству нерафинированного масла планируется расположить на территории существующего ХПП ТОО «ХПП Жайнак».

Участок выбран с учётом климатической характеристики и рельефа местности. Объект расположен на ровном месте, хорошо продуваемом ветрами.

Участок расположен вне территории лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных и водоохранных зон, а также на территориях, не отнесенных к объектам историко-культурного наследия, в соответствии со ст. 350 ЭК РК.

Расстояние от источника ЗВ до ближайшей жилой зоны 518 м в западном направлении.

В западном направлении от завода на расстоянии 518 м расположен с. Жайнак, в других направлениях в радиусе 1 км и более – поля, луга, лесопосадки.

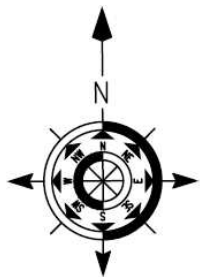
Объект расположен с подветренной стороны относительно населенного пункта. Преобладающее направление ветра юго-западное.

Лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д. на территории участка расположения объекта не выявлено.

Ближайший водный объект река Ишим на расстоянии 4,4 км в юго-западном направлении.

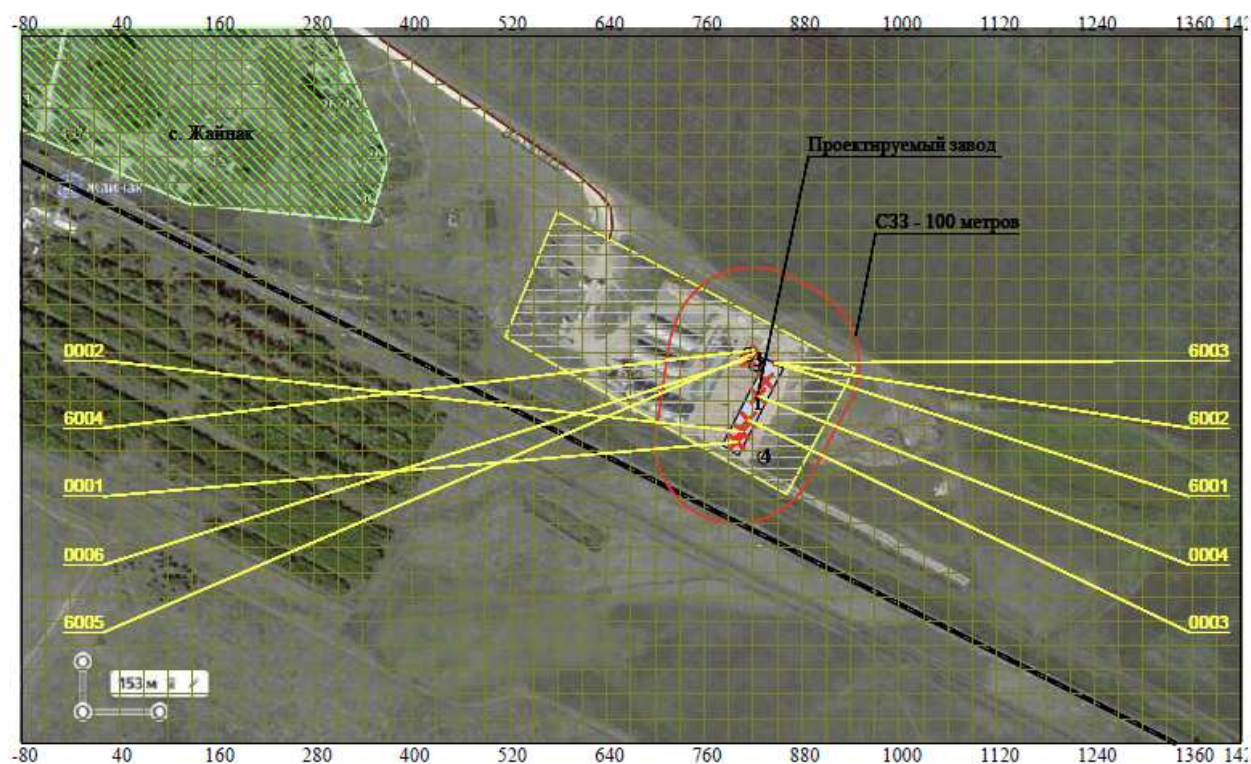
Ситуационная карта-схема района размещения объекта, Карта-схема с нанесенными источниками выбросов ЗВ упродставлена ниже.

Ситуационная карта-схема района размещения объекта




Участок под строительство завода, градильной, котельной по адресу:
Талапкерский сельский округ, Целиноградский р-н, Акмолинская область

Ситуационная карта-схема района размещения действующих производственных объектов с указанием пределов области воздействия



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Дороги
- Железные дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 85 256м.

 Масштаб 1:8524

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Площадь участка – 9 га. Площадь застройки завода – 2880,0 кв.м. Общая площадь завода – 2640,0 кв.м. Площадь застройки котельной – 141,0 кв.м. Общая площадь котельной – 132,0 кв.м.

Завод будет осуществлять работы по производству нерафинированного подсолнечного масла путем отжима, производительность 500 кг в час, 12 тонн в сутки.

Расход сырья 24 тонн в сутки.

Метод механического отжима позволяет извлекать растительное масло из семян и плодов с минимальной химической обработкой, сохраняя максимальное количество питательных веществ.

Для механического отжима растительного масла требуется комплекс специализированного оборудования:

- Камнеотборник – 1 шт;
- Магнитный сепаратор – 1 шт;
- Темперировующий шнек – 1 шт;
- Маслопресс – 2 шт;
- Фильтр-пресс – 2 шт;
- Машина для разлива масла – 1 шт;
- Шнек для перемещения подсолнечника – 1 шт;
- Шнек для перемещения жмыха – 1 шт.

Линия по производству растительного масла (12 тонн в сутки, 500 кг в час)

Основными качественными характеристиками для семян является масличность, влажность, срок созревания.



Камнеотборник способствует удалению из-за сырья минеральных примесей (камней и т.д.).

Производительность, т/час	5,0
---------------------------	-----

Магнитный сепаратор предназначен для удаления из сырья металломагнитных примесей.

Темперирующий шнек предназначен для перемещения и подогрева подсолнечника.

Производительность, кг/час	500
----------------------------	-----

Маслопресс ВАП-140 предназначен для первичного отжима масла из сырья.

Производительность, т/сутки	от 12,0
-----------------------------	---------

Маслопресс ВАП-120 предназначен для вторичного отжима масла из сырья.

Производительность, т/сутки	от 7,5
-----------------------------	--------

Фильтр-пресс предназначен для фильтрования масла, выделенного из маслопресса.

Площадь фильтрации, м ²	от 10,32
------------------------------------	----------

Машина для розлива масла предназначена для розлива масла в пластиковые бутылки.

Производительность, бутылок/мин	от 6-15
---------------------------------	---------

Шнек для перемещения подсолнечника. Данный шнековый транспортёр изготовлен в виде трубы.

Шнек для перемещения жмыха. Данный шнековый транспортёр изготовлен в виде желоба с перфорированной крышкой для охлаждения жмыха.

Производительность по готовой продукции (кг/час)	от 500
--	--------

Неорганизованными источниками при пересыпки семян являются ист. №6001 - при разгрузки семян на линию завода, узел пересыпки отходов очистки семян, жмыха, ист.6002, 6003.

Загрязняющими веществами образующимися при производстве масла являются: *взвешенные частицы, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)*(2).

В помещении завода по производству растительного масла предусмотрена вентиляционная система (ист.№ 0001-0005), высота 6 м, диаметром 0,2 м.

Рабочим проектом предусмотрена котельная, планируется установка котла заводского исполнения на твердом топливе (2 шт). Общий расход топлива (уголь Шубаркульский) составит 320 тонн.

В выбросах загрязняющих веществ при работе котельной содержаться оксиды азота (II и IV), сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу высотой 8,0 м, диаметром 0,2 м (источник № 0006).

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образованных при сжигании твердого топлива, предусмотрена установка системы пылеочистки, типа ЦН-15, КПД очистного сооружения 85%.

Уголь хранится в закрытом помещении рядом с котельной. В атмосферу через дверной проем (ист. № 6004) выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Закрытый склад золы (ист. № 6005). Выброс загрязняющих веществ происходит при погрузочно-разгрузочных работах. В атмосферу выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

3.2.Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Пыле-, газоулавливающими установками оборудованы следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (раздел III «Бланка инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу»):

Полный перечень пылегазоочистного оборудования представлен в таблице 3.2.1 и в Инвентаризации (*глава 3, приложение 4*).

Таблица 3.2.1

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка
		проектный	фактический	
Котельная				
0006	циклон типа ЦН-15	85	85	2908

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ при сжигании угля в котельной используются следующая установка:

Циклон типа ЦН-15. Производительность по воздуху – 2,5-4 м/с. Эффективность очистки – до 85%. Принцип работы циклона: запыленный поток поступает в аппарат через верхний направляющий аппарат (ВЗП), который представляет собой розетку с лопастями. Этот узел придает потоку строго упорядоченное вращательное движение, минимизируя турбулентность и вторичный унос пыли. Далее, как и в классических циклонах, под действием центробежной силы частицы пыли отбрасываются к стенкам и опускаются в бункер. Очищенный воздух выводится через центральную трубу.

Эффективность работы циклонов на предприятии будут осуществляться аккредитованной лабораторией на договорной основе, с периодичностью согласно графика производственного экологического контроля.

3.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Для обеспечения безопасной, стабильной и эффективной работы предприятия соблюдаются нормы и правила в соответствии с санитарной, противопожарной безопасности.

Все применяемое оборудование на объекте используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.

Котлы на твердом топливе оснащены газоочистной установкой, что позволяет до 85 % снизить выбросы ЗВ, образованных при сжигании угля, характеристики пылегазоочистного оборудования указаны в п.3.2.

3.4. Перспектива развития предприятия

В перспективном плане развития реконструкции, строительство новых технологических линий, модернизации используемой технологии по переработке отходов не предусматривается. В случае изменений в технологическом процессе будет проводиться корректировка проекта нормативов допустимых выбросов.

3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов допустимых выбросов в целом по предприятию, при этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены на период эксплуатации в виде таблицы 3.5.1.

Целиноградский район, ТОО "ХПП Жайнак" (эксплуатация)

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 воздушной 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 конц ного исто /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2
001		Приемный бункер	1	2190	вентиляционный канал	0001	6	0.2	53.05	1.666667		800		Площадка
001		Камнеотборник	1	8760	вентиляционный канал	0002	6	0.2	53.05	1.666667		806	328	
001		Магнитный сепаратор	1	8760	вентиляционный канал	0003	6	0.2	53.05	1.666667		814	341	
		Темперирующий шнек	1	8760									355	
001		Маслопресс	2	17520	Вентиляционный	0004	6	0.2	53.05	1.666667		826		
		Фильтр-пресс	1	8760	канал								385	
001		Шнек для перемещения семян	1	8760	Вентиляционный канал	0005	6	0.2	53.05	1. 6666149		835	403	
		Шнек для перемещения жмыха	1	8760										
001		Котел заводского исполнения № 1	1	5160	Дымовая труба	0006	8	0.2	3.2	0.100531		815		Площадка
		Котел	1	5160									431	

Таблица 3.5.1.

та нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации завода

а линей ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00025	0.150	7.884	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.000054166	0.033	1.7082	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.000190278	0.114	6.0006	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01	6.000	0.31536	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0015	0.900	47.304	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00000837	0.005	0.2628	2026
	Типа ЦН - 15;	2908	100	85.00/85.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05104	507.704	0.9504	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008294	82.502	0.15444	2026

Целиноградский район, ТОО "ХПП Жайнак" (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		заводского исполнения № 2												
001		Разгрузка семян подсолнечника на линию	1	700	Узел пересыпки	6001	2					847	426	1
001		Узел пересыпки отходов очистки семян	1	55	Узел пересыпки	6002	2					848	425	1
001		Отгрузка жмыха	1	164	Узел пересыпка	6003	2					848	426	1
001		Склад угля	1	8760	Проем ворот	6004	3					821	441	3

Таблица 3.5.1.

та нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации завода

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.250776	2494.514	4.6656	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7102224	7064.710	13.21344	2026
					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)	0.133515	1328.098	2.484	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.525		0.331	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	1.225		0.097	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.3		0.0708	2026
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	0.00025		0.00000576	2026

Целиноградский район, ТОО "ХПП Жайнак" (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад золы	1	8760	Крышка контейнера	6005	2					823	438	1

Таблица 3.5.1.

та нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации завода

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) 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)	0.00012		0.000000605	2026

3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Характеристика аварийных выбросов

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действием человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

К главным причинам аварий следует отнести:

- Полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств;
- Пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;
- Ошибки обслуживающего персонала;
- Природные явления.

Аварийным выбросом является любой выброс загрязняющих веществ, произошедших в ходе нарушения технологии или в результате аварии.

Для аварийных выбросов нормативы не устанавливаются. Расчет размера ущерба, причиненного окружающей среде аварийными выбросами осуществляется согласно «Правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды», утвержденных постановлением правительства РК от 27 июня 2007 года №535. Экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде, устанавливается должностными лицами в области охраны окружающей среды при выявлении нарушений экологического законодательства в ходе осуществления государственного экологического контроля.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения ущерба от их последствий, являются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий, разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

Перечень мер по уменьшению риска аварий, инцидентов

- обучение и проверка знаний персонала безопасных приемов работы;
- ежегодное изучение персоналом, действий по предупреждению и ликвидации возможных аварий;
- периодическое проведение, в соответствии с утвержденным графиком предприятия, проверок состояния безопасности участков размещения отходов;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения, и средствами индивидуальной защиты;
- проведение учебных тревог и противоаварийных тренировок;
- планово-предупредительные, капитальные ремонты оборудования;
- ежемесячный контроль исправности средств пожаротушения;
- постоянный контроль за проектным ведением работ.

Характеристика залповых выбросов

Залповый выброс, это выброс предусмотренный технологическим процессом кратковременный выброс вредных веществ в атмосферный воздух. На рассматриваемом объекте залповые выбросы отсутствуют.

3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 3.7.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на на период эксплуатации

Целиноградский район, ТОО "ХПП Жайнак" (эксплуатация)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/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	0.05104	0.9504	23.76
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.008294	0.15444	2.574
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.250776	4.6656	93.312
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.7102224	13.21344	4.40448
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.01	0.31536	31.536
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	2.0520028147	63.6584	424.389333
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	0.133635	2.484000605	24.8400061
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.00025	0.00000576	0.0000384
	В С Е Г О :						3.2162202147	85.441646365	604.815858

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)

3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта, утвержденных Заказчиком. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Определены величины выбросов (г/с, т/год) для источников выбросов на предприятии. Результаты сведены в Бланки инвентаризации (раздел I, II, III, IV). («Бланки инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу» представлены в *приложении 4*).

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

4.1. Общие положения

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием программы ПК «ЭРА»). Программа позволяет по данным об ИЗА, выбросе ЗВ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20–30 минутный интервал времени) содержания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения воздуха в приземной зоне выполнены для теплого периода года, при котором наиболее неблагоприятные условия для рассеивания ЗВ в атмосфере.

Для более удобного анализа результатов расчета содержание ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха определено в долях ПДК.

При этом использованы максимальные разовые значения ПДК. При их отсутствии использованы среднесуточные значения ПДК, а при их отсутствии — значения ОБУВ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен без учета фоновое загрязнение района размещения объекта, но с учетом взаимовлияния существующих источников ЗВ.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

12.05.2026

1. Город –
2. Адрес – Акмолинская область, Целиноградский район, Арайлынский сельский округ, село Жайнак
4. Организация, запрашивающая фон – ХПП Жайнак
5. Объект, для которого устанавливается фон – Завод по производству масла
6. Разрабатываемый проект – ОВОС
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, Целиноградский район, Арайлынский сельский округ, село Жайнак выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{ipr}/C_{izv} \leq 1$).

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

С целью оценки состояния атмосферного воздуха в районе расположения объекта будет проводиться мониторинг по изучению загрязнения, путем измерения приземных концентраций загрязняющих веществ в свободной атмосфере.

Отбор проб проводится аккредитованной лабораторией на уровне 2 м от поверхности земли и сопровождался определением метеорологических характеристик: температура, скорость ветра, атмосферное давление, влажность воздуха.

График контроля наблюдения за состоянием атмосферного воздуха будет осуществляться согласно ПЭК.

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

Климат рассматриваемого района 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 ветров составляет 3,8 м/сек. В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов. Характеристика климатических условий принята по г.Астана.

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
г.Астана	-15.1	-14.8	-7.7	5.4	13.8	19.3	20.7	18.3	12.4	4.1	-5.5	-12.1	3.2

Среднее месячное, годовое количество осадков (мм)

Данные таблицы представляют собой средние месячные и годовые количества осадков, вычисленные за период 1891-2000 г.г. Суммы осадков, измеренные дождемером с защитой Нифера, приведены к показаниям осадкомера. В суммы осадков всего ряда наблюдений введены поправки на смачивание.

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
23	19	20	21	30	40	50	38	27	27	24	23	342

Таблица 4.2.1

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

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	20,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6
СВ	13
В	10
ЮВ	13
Ю	15
ЮЗ	19
З	16
СЗ	8

Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

4.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ЭНК \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.}$$

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчеты расчета уровня загрязнения атмосферы с учетом фона в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
на период эксплуатации завода**

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.627917	0.070183
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.050821	0.005680

	(6)		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.502360	0.064434
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.193190	0.022599
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.091696	0.041497
2902	Взвешенные частицы (116)	0.102721	0.064598
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)	0.727748	0.078849
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	См<0.05	См<0.05
07	0301 + 0330	0.208681	0.060998
___ПЛ	2902 + 2908	0.514532	0.084045

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК_{мр}.

Анализ результатов расчетов рассеивания ЗВ показал, что превышения расчетных максимальных концентраций загрязняющих веществ над значениями $ПДК_{м.р.}$, установленными для воздуха населенных мест на границе санитарно-защитной и жилой зоны *не наблюдается*, то есть нормативное качество воздуха обеспечивается.

Пределы области воздействия предприятия обеспечивают наибольшую безопасность, за границей которой соблюдаются установленные предельно допустимые концентрации.

Результат расчета рассеивания по веществам представлен в *приложении 5*.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы, приведен в таблице 4.3.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
на период эксплуатации завода

Целиноградский район, ТОО "ХПП Жайнак" (эксплуатация)

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		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 грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0701831/0.0140366	0.6279165/0.1255833	348/599	724/473	6006	63.6	61.8	производство:
						0006	36.4	38.2	Основное
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0508215/0.0203286		724/473	6006		61.6	производство:
						0006		38.4	Основное
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0644342/0.0322171	0.5023599/0.25118	348/599	719/461	0006	100	100	производство:
									Основное
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.1931898/0.9659488		724/473	0006		73	производство:
						6006		27.1	Основное
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.0916962/0.0027509		943/463	0004		100	производство:
									Основное
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0645983/0.0322992	0.1027213/0.0513606	348/599	726/259	6002	59.7	59.7	производство:
						6001	25.6	25.6	Основное
						6003	14.6	14.6	производство:
									Основное
2908	Пыль неорганическая,	0.0788493/0.0236548	0.7277484/0.2183245	348/599	719/461	0006	100	100	производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
на период эксплуатации завода

Целиноградский район, ТОО "ХПП Жайнак" (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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)								Основное
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0609982	0.2086814	348/599	728/485	0006	82.4	76.6	производство: Основное
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6006	17.6	23.4	производство: Основное
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0840449	П ы л и : 0.5145319	348/599	716/450	0006	23.5	84.4	производство: Основное
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)					6002	45.6	9.4	производство: Основное
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства)					6001	19.6	4	производство: Основное

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
на период эксплуатации завода

Целиноградский район, ТОО "ХПП Жайнак" (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	- известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								

4.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Предложенные нормативы допустимых выбросов на период эксплуатации представлены в таблице 4.4.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации завода

Целиноградский район, ТОО "ХПП Жайнак" (эксплуатация)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 -2035 гг.		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0006			0.05104	0.9504	0.05104	0.9504	2026
Итого:				0.05104	0.9504	0.05104	0.9504	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.05104	0.9504	0.05104	0.9504	2026
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0006			0.008294	0.15444	0.008294	0.15444	2026
Итого:				0.008294	0.15444	0.008294	0.15444	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.008294	0.15444	0.008294	0.15444	2026
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0006	0.250776	4.6656	0.250776	4.6656	0.250776	4.6656	2026
Итого:		0.250776	4.6656	0.250776	4.6656	0.250776	4.6656	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.250776	4.6656	0.250776	4.6656	0.250776	4.6656	2026
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0006			0.7102224	13.21344	0.7102224	13.21344	2026
Итого:				0.7102224	13.21344	0.7102224	13.21344	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации завода

Целиноградский район, ТОО "ХПП Жайнак" (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.7102224	13.21344	0.7102224	13.21344	2026
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0004			0.01	0.31536	0.01	0.31536	2026
Итого:				0.01	0.31536	0.01	0.31536	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.01	0.31536	0.01	0.31536	2026
***2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.00025	7.884	0.00025	7.884	2026
Основное	0002			0.0000541667	1.7082	0.0000541667	1.7082	2026
Основное	0003			0.000190278	6.0006	0.000190278	6.0006	2026
Основное	0004			0.0015	47.304	0.0015	47.304	2026
Основное	0005			0.00000837	0.2628	0.00000837	0.2628	2026
Итого:				0.0020028147	63.1596	0.0020028147	63.1596	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.525	0.331	0.525	0.331	2026
Основное	6002			1.225	0.097	1.225	0.097	2026
Основное	6003			0.3	0.0708	0.3	0.0708	2026
Итого:				2.05	0.4988	2.05	0.4988	2026
Всего по загрязняющему веществу:				2.0520028147	63.6584	2.0520028147	63.6584	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0006			0.133515	2.484	0.133515	2.484	2026
Итого:				0.133515	2.484	0.133515	2.484	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6005			0.00012	0.000000605	0.00012	0.000000605	2026
Итого:				0.00012	0.000000605	0.00012	0.000000605	2026
Всего по загрязняющему				0.133635	2.484000605	0.133635	2.484000605	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации завода

Целиноградский район, ТОО "ХПП Жайнак" (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
***2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6004			0.00025	0.00000576	0.00025	0.00000576	2026
Итого:				0.00025	0.00000576	0.00025	0.00000576	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00025	0.00000576	0.00025	0.00000576	2026
Всего по объекту:				3.2162202147	85.441646365	3.2162202147	85.441646365	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				1.1658502147	84.94284	1.1658502147	84.94284	
Итого по неорганизованным источникам:				2.05037	0.498806365	2.05037	0.498806365	

4.5. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения/соблюдения нормативов НДВ представлен на период эксплуатации, см.таблице 4.5.1.

Таблица 4.5.1

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с целью достижения нормативов НДВ

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер выброса на карте схеме (источники выделения)	Значение выбросов				Сроки выполнен. мероприятий		Затраты на реализ. мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		на-чало	окон-чан.	капита-ловложен-ия	основн-деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Установка циклона очистки типа ЦН-15	2908	0006/001	0.44505	8.28	0.0667575	1.242	4 кв 2026	1 кв 2027	По факту	Завод по производству масла
		0006/002	0.44505	8.28	0.0667575	1.242				
	В целом по объекту в результате всех мероприятий		0,8901	16,56	0,133515	2,484				

4.6. Уточнение границ области воздействия объекта

Завод по производству растительного масла расположен по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, Талапкерский с.о. уч. кв. 014, строение 3314.

Площадь участка – 9 га.

Расстояние от проектируемого завода до ближайшей жилой зоны 518 метров, западном направлении.

Проектируемый завод расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов. Ближайший водный объект река Ишим на расстоянии 4,4 км в юго-западном направлении.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом МЗ РК от 11.01.22 г №ҚР ДСМ-2 размер санитарно-защитной зоны составит 100 м.

В зоне влияния намечаемой деятельности курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется.

Осуществление намечаемой деятельности планируется строго в границах отведенного земельного участка, снятие плодородного слоя почвы не прогнозируется.

4.7. Данные о пределах области воздействия

Из результатов расчета рассеивания (п.4.3.) на границе жилой и санитарно-защитной зоны не наблюдаются превышения расчетных максимальных концентраций ни по одному загрязняющему веществу над значениями *1,0 ПДК*.

Следовательно, по результатам материалов проведенной оценки воздействия на атмосферный воздух нет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным и связано с выбросом загрязняющих веществ, не превышающим санитарные нормы. Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения почвогрунтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта. В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться также пожары. Первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии. При соблюдении правил техники безопасности и правил технической эксплуатации на всех участках работ, при регулярных проверках оборудования аварийные ситуации сводятся к минимуму или исключаются полностью.

Намечаемые работы носят долгосрочный, локальный характер.

Оборудование и техника используется строго по назначению.

Таким образом, проведение намечаемых работ не окажет влияние на население населенного пункта; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу происходит по трем режимам: *первый режим* – мероприятия организовано технического характера. Эти мероприятия можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производственной мощности предприятия. Эффективность снижения приземных концентраций загрязняющих веществ, при осуществлении мероприятий по первому режиму 15 – 20%.

Второй режим – мероприятия, включающие уменьшение выбросов загрязняющих веществ за счет сокращения объемов производства путем частичной или полной остановки агрегатов и цехов предприятия. Эффективность снижения приземных концентраций загрязняющих веществ, при осуществлении этих мероприятий должна составлять до 20% с тем, чтобы суммарное сокращение приземных концентраций с учетом эффективности мероприятий, предусмотренных по первому режиму, составило 30 – 40%.

Третий режим – мероприятия так же, как и по второму режиму, включающие уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет сокращения объемов производства. Эти мероприятия осуществляются в тех случаях, когда после осуществления мероприятий по второму режиму сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферы. Дополнительная эффективность снижения приземных концентраций при осуществлении мероприятий по третьему режиму должны составлять еще 20%, чтобы суммарное снижение приземных концентраций по трем режимам было 40 – 60%.

Все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории площадки относятся к группе низких источников.

В случае неблагоприятных метеоусловий (низкая скорость ветра, штиль) рассеивание ЗВ резко ослабляется на территории стройплощадки возможно превышение допустимых уровней приземных концентраций по ЗВ.

В связи с этим на стройплощадке будет разработан план «Мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ». Этот план утверждается руководителем вышестоящей организации, согласуется с органами экологического надзора и с Главным санитаром.

В состав мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ на период неблагоприятных метеорологических условий входят:

- запрет работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля за соблюдением технического регламента, техническим состоянием оборудования.
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

-
- усиление контроля за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
 - интенсификация влажных уборок производственных помещений;
 - ограничение работы автотранспорта, вплоть до запрета выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями;
 - снижение производительности отдельных агрегатов;
 - уменьшение интенсивности технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу;
 - снижение нагрузки или остановка производства, связанного со значительным загрязнением воздуха.

Эти мероприятия предназначены для уменьшения воздействия ЗВ на рабочий персонал. Они вводятся в действие распоряжением руководителя предприятия после получения предупреждения о НМУ и в соответствии со схемой действий, разработанной РГУ «Казгидромет».

Прием предупреждений о НМУ осуществляет ответственное лицо, назначенное соответствующим приказом. При поступлении предупреждения производится его регистрация в журнале и сообщение по участкам и производствам, на которых сосредоточены источники выбросов.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Оценка эффективности производственного процесса в рамках контроля за состоянием атмосферного воздуха осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

На период эксплуатации объекта контроль за выбросами загрязняющих веществ будет проводиться расчетным путем, с учетом фактических показателей работ, а также инструментальным методом, с привлечением аккредитованной лаборатории на договорной основе. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

На предприятии мониторинг компонентов окружающей среды будет проводиться в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

План-график контроля над соблюдением нормативов НДВ в атмосферу на источниках выбросов представлен в таблице 6.1.

Также необходимо производить замеры шума и вибрации в рабочей зоне, на границе СЗЗ и жилой зоны. Источники ионизирующего излучения на территории отсутствуют.

Производственный контроль будет производиться сторонними организациями, имеющими аккредитацию на данные виды работ.

Карта расположения постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха представлена на ниже.

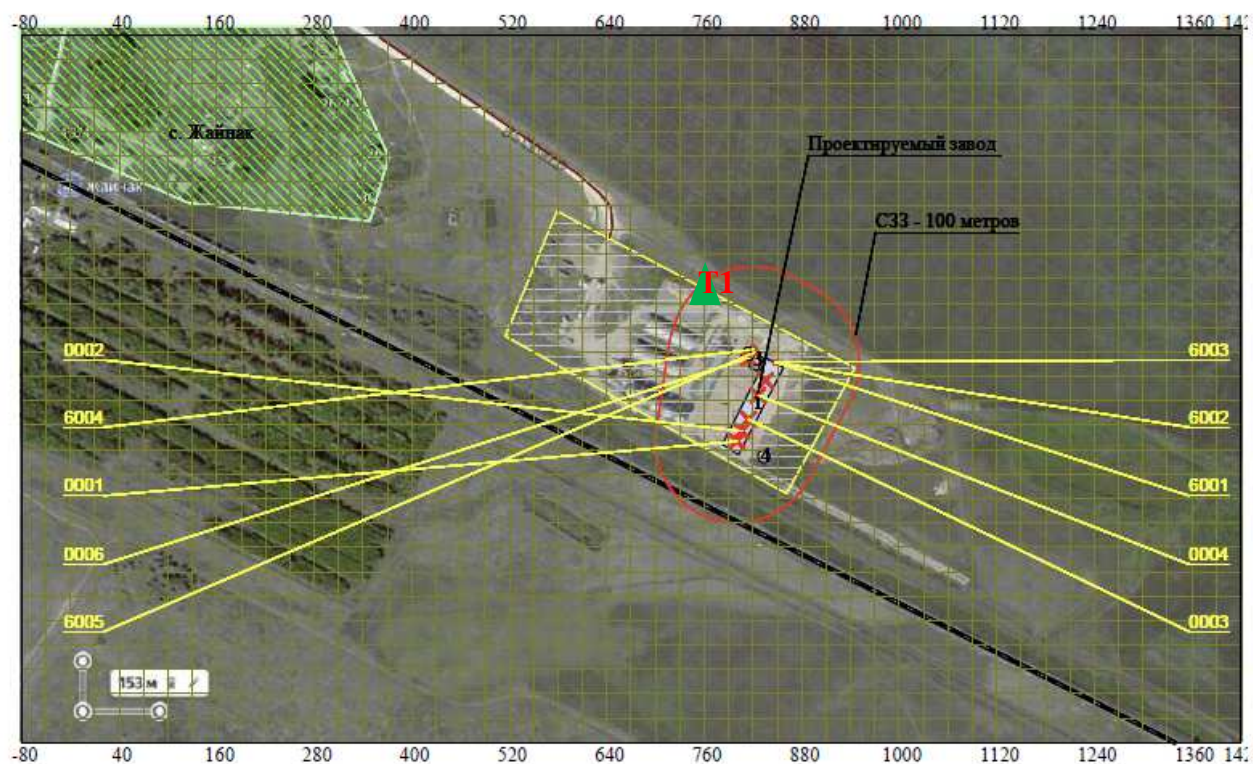
Согласно Главе 2, п.11, п.п. 1 Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 208 «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля» автоматизированная система мониторинга выбросов устанавливается на основных стационарных организованных источниках выбросов, соответствующих одному из следующих критериев: валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу 500 и более тонн в год от одного стационарного организованного источника. На предприятии стационарные источники с вышеуказанным количеством выбросов отсутствуют. Таким образом, для рассматриваемого объекта автоматизированная система мониторинга не предусматривается

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

Целиноградский район, ТОО "ХПП Жайнак" (эксплуатация)

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	Основное	Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0.00025	0.14999997	Аккредитованная лаборатория	Согласно утвержденных методики (расчетным методом)
0002	Основное	Взвешенные частицы (116)		0.0000541667	0.03250001		
0003	Основное	Взвешенные частицы (116)		0.000190278	0.11416678		
0004	Основное	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.01	5.9999988		
0005	Основное	Взвешенные частицы (116)		0.0015	0.89999982		
		Взвешенные частицы (116)		0.00000837	0.00502216		
0006	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.05104	507.704091		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.008294	82.5019148		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.250776	2494.51413		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.7102224	7064.71039		
		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)		0.133515	1328.0978		
6001	Основное	Взвешенные частицы (116)		0.525			
6002	Основное	Взвешенные частицы (116)		1.225			
6003	Основное	Взвешенные частицы (116)		0.3			
Контроль на состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ							
Т.1.	Граница СЗЗ - западном направлении со стороны ЖЗ с. Жайнак	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Проп-2-ен-1-аль Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в год	0,2 0,4 0,5 5 0,03 0,5 0,3		Аккредитованная лаборатория	Согласно утвержденных методик

Карта расположения постов наблюдений на состоянии атмосферного воздуха



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Дороги
- Железные дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 85 256 м.
Масштаб 1:8524

- точки наблюдения Т № 1 за состоянием атмосферного воздуха

7. ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТОВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ АТМОСФЕРУ

На период эксплуатации завода

Источник загрязнения: 0001, Вентиляционный канал

Источник выделения: 0001 01, Приемный бункер

Список литературы:

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

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

Материал: Масличные культура

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Влажность материала, %, $VL = 3$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

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

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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, $G = 500$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.5$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0004375$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2190$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 2190 = 0.00069$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0004375$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.00069$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Приемный бункер

код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
	пылевые частицы (116)	0.0004375	0.00069

Расчет выбросов от основного оборудования линии по производству масла

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 05.08.2011 года «Об утверждении методических указаний расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности».

Максимально-разовые выбросы от узлов пыления рассчитываются по формуле [1]:

$$MC = Q \times Z \times (1-\eta)/3,6, \text{ г/с}$$

где Q – расход воздуха, тыс. м³/ч;

Z – концентрация ЗВ в воздухе, отходящем от оборудования данного типа, г/м³.

η – коэффициент очистки.

Валовые выбросы от узлов пыления рассчитываются по формуле [1]:

$$MG = 0,001 \times T \times Q \times Z \times S \times (1-\eta)/, \text{ т/год}$$

где T – годовой период работы аспирационной системы, сут/год;

S – время работы аспирационной системы, ч/сут.

Наименование оборудования	№ ИЗА	Количество единиц оборудования	T, сут/год	Q, тыс. м ³ /ч	Z, г/м ³	t, ч/сут	η	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
Приемный бункер	0001	1	365	1,5	0,6	24	0	Взвешенные частицы	0,00025	7,884
Камнеотборник	0002	1	365	1,5	0,13	24	0	Взвешенные частицы	0,00005417	1,7082
Магнитный сепаратор	0003/01	1	365	1,5	0,15	24	0	Взвешенные частицы	0,0000625	1,971
Темперирующий шнек	0003/02	1	365	2	0,23	24	0	Взвешенные частицы	0,000127778	4,0296
Маслопресс	0004/01	2	365	1,5	3,6	24	0	Взвешенные частицы	0,0015	47,304
Шнек для перемещения семян	0005/01	1	365	3	0,005	24	0	Взвешенные частицы	0,0000042	0,1314
Шнек для перемещения жмыха	0005/02	1	365	3	0,005	24	0	Взвешенные частицы	0,00000417	0,1314

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционный канал**Ист. № 0004/02, Фильтр-пресс**

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 05.08.2011 года «Об утверждении методических указаний расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности».

Максимально-разовые и валовые выбросы от оборудования рассчитываются по формулам [1]:

$$MC = C \times (1-\eta), \text{ г/с}$$

$$MG = C \times T \times 3600 \times (1-\eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где C – удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, г/с;

T – фактическое время работы оборудования, ч/год;

η - степень очистки.

проп-2-ен-1-аль (акролеин, акриальдегид)

$M_c = 0,01 \times (1-0) = 0,01$ г/с

$M_T = 0,01 \times 8760 \times 3600 \times (1-0) \times 10^{-6} = 0,31536$ т/год

Итого выбросы от источника выделения: 02 Фильтр - пресс

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1301	Проп-2-ен-1-аль (акролеин, акриальдегид) (474)	0.01	0.31536

Источник загрязнения: 0006, Дымовая труба

Источник выделения: 0006 01, Котел заводского исполнения № 1

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

Расход топлива, т/год, **BT = 160**

Расход топлива, г/с, **BG = 8.6**

Месторождение, **М = Карагандинский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1), **МУ1 = К,К2,концентрат**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 5300**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 5300 · 0.004187 = 22.19**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 22.5**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 22.5**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.81**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.1673 · (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 · 160 · 22.19 · 0.1673 · (1-0) = 0.594**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 8.6 · 22.19 · 0.1673 · (1-0) = 0.0319**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.594 = 0.4752**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0319 = 0.02552**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M}_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.594 = 0.07722$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G}_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0319 = 0.004147$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M}_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 160 \cdot 0.81 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 160 = 2.3328$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G}_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 8.6 \cdot 0.81 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 8.6 = 0.125388$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

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

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 22.19 = 44.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M}_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 160 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 6.60672$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G}_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 8.6 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.3551112$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Наименование ПГОУ: типа ЦН - 15

Фактическое КПД очистки, %, $\underline{KPD}_ = 85$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M}_ = BT \cdot AR \cdot F = 160 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 8.28$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 8.6 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.44505$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 8.28 \cdot (1 - 85 / 100) = 1.242$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 0.44505 \cdot (1 - 85 / 100) = 0.0668$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02552	0.4752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004147	0.07722
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125388	2.3328
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.3551112	6.60672
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)	0.44505	8.28

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02552	0.4752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004147	0.07722
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125388	2.3328
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.3551112	6.60672
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)	0.0667575	1.242

Источник загрязнения: 0006, Дымовая труба

Источник выделения: 0006 02, Котел заводского исполнения №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, $BT = 160$

Расход топлива, г/с, $BG = 8.6$

Месторождение, $M =$ Карагандинский бассейн

Марка угля (прил. 2.1), $MYI = K, K2, \text{концентрат}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 5300$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 5300 \cdot 0.004187 = 22.19$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 22.5$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 22.5$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.81$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $SIR = 0.81$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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), $KNO = 0.1673$

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

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

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 160 \cdot 22.19 \cdot 0.1673 \cdot (1-0) = 0.594$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.6 \cdot 22.19 \cdot 0.1673 \cdot (1-0) = 0.0319$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.594 = 0.4752$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0319 = 0.02552$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.594 = 0.07722$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0319 = 0.004147$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 160 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 160 = 2.3328$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 8.6 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 8.6 = 0.125388$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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), $Q_3 = 2$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 22.19 = 44.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 160 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 6.60672$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 8.6 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.3551112$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Наименование ПГОУ: типа ЦН - 15

Фактическое КПД очистки, %, $KPD = 85$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 160 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 8.28$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 8.6 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.44505$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 8.28 \cdot (1 - 85 / 100) = 1.242$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 0.44505 \cdot (1 - 85 / 100) = 0.0668$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02552	0.4752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004147	0.07722
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125388	2.3328
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3551112	6.60672
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)	0.44505	8.28

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02552	0.4752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004147	0.07722
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.125388	2.3328

	Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3551112	6.60672
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)	0.0667575	1.242

Источник загрязнения: 6001, Узел пересыпки

Источник выделения: 6001 01, Разгрузка семян подсолнечника на линию

Список литературы:

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

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

Материал: Масличные культуры

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Влажность материала, %, $VL = 3$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

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

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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, $GB = 1.5$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 1200 = 0.525$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 876$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 876 = 0.331$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.525$

Валовый выброс пыли , т/год , $Q_{ГОД} = 0.331$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка семян подсолнечника на линию

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.525	0.331

Источник загрязнения: 6002, Узел пересыпки

Источник выделения: 6002 06, Узел пересыпки отходов очистки семян

Список литературы:

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

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

Материал: Масличные культуры

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Влажность материала, %, $VL = 3$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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, $G = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 1.225$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 55$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $A_{ГОД} = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.7 \cdot 55 = 0.097$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 1.225$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.097$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Узел пересыпки отходов очистки семян

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	1.225	0.097

Источник загрязнения: 6003, Узел пересыпка

Источник выделения: 6003 07, Отгрузка жмыха

Список литературы:

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

Материал: Масличные культуры

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

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

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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, $G = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 1200 = 0.3$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 164$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.6 \cdot 164 = 0.0708$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.3$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0708$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Отгрузка жмыха

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.3	0.0708

Источник загрязнения: 6004, Проем ворот

Источник выделения: 6004 01, 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: 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, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

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

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, 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, $G = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.00025$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 32$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 32 = 0.00000576$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.00025$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.00000576$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

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*)	0.00025	0.00000576

Источник загрязнения: 6005, Крышка контейнера

Источник выделения: 6005 01, 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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: 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, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

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

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

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.01$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.01$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.00012$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 7$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $A_{ГОД} = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 7 = 0.000000605$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.00012$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.000000605$

Итого выбросы от источника выделения: 001 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)	0.00012	0.000000605

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом МЗ РК от 11.01.22 г №ҚР ДСМ-2.
4. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
5. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;
6. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК, Астана, 2017;
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996;
8. 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;
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
10. 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 №;
11. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении Классификатора отходов;
12. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении Классификатора отходов.