



Утверждаю:

Директор

ТОО «Qazaq Grain Group»

Курманаев А.Е.

«13» августа 2026 г.

Проект нормативов эмиссий
НОРМАТИВЫ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ТОО «Qazaq Grain Group»

Директор

ТОО «Экологический центр-РВ»



Ю.В. Короткова

г. Павлодар, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПРОЕКТА

Разработчик проекта нормативов эмиссий (нормативы допустимых выбросов) для ТОО «Qazaq Grain Group» – ТОО «Экологический центр-РV».

Список исполнителей, принимавших участие в разработке проекта нормативов допустимых выбросов для ТОО «Qazaq Grain Group»:

№ п/п	Ответственный исполнитель, должность	Ф.И.О.	Разделы
1	Главный специалист, инженер-эколог	Романенко С.В.	1-6
2	Ведущий специалист, инженер-эколог	Бузько Г.В.	1-6

АННОТАЦИЯ

В данном проекте выполнена оценка уровня загрязнения атмосферы выбросами при эксплуатации ТОО «Qazaq Grain Group» и определены нормативы допустимых выбросов (далее - НДВ) для каждого источника выбросов и каждого вещества в целом на период 2026-2035 годы.

Основой для разработки и установления НДВ для предприятия на 2026-2035 годы явились инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026-2035 г.г., выполненные с учетом предоставленных данных предприятием по плану производства, количеству и качеству используемых материалов, сырья, топлива, годовому фонду работы технологического и вспомогательного оборудования.

В проекте определены нормативы допустимых выбросов по источникам и по веществам, а также сроки их достижения. Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. Также, в проекте даны рекомендации по организации системы контроля соблюдения НДВ.

Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации осуществляются через 8 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе: 4 организованных и 4 неорганизованных.

В атмосферу на момент инвентаризации и на нормируемый период 2026-2035 годы выбрасывается 9 видов загрязняющих веществ (их перечень с указанием класса опасности и значений предельно допустимых концентраций представлен в таблице 2.7.1).

В проекте определены нормативы допустимых выбросов по источникам и по веществам, а также сроки их достижения. Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составят:

- на 2026-2035 г.г. (с учетом передвижных источников): 3,549820 т/год;
- на 2026-2035 г.г. (без учета передвижных источников): 3,532410 т/год.

Величина платы за негативное воздействие на окружающую среду, согласно установленным ставкам, в объеме лимита нормативных выбросов по настоящему проекту НДВ на 2026-2035 годы составит 143434 тенге в год (в ценах 2026 года) (приложение 7).

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	3
	ВВЕДЕНИЕ	6
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	7
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	8
	2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	9
	2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективность работы	10
	2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	11
	2.4. Перспектива развития оператора	12
	2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	12
	2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов	14
	2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	14
	2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС	15
3.	ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	16
	3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	16
	3.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	17
	3.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	17
	3.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) по каждому источнику и ингредиенту	21
	3.5. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	24
	3.6. Уточнение границ области воздействия объекта и данные о пределах области воздействия	24
4.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	26
5.	КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	26
6.	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	29
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
1	Ситуационная карта-схема района размещения ТОО «Qazaq Grain Group»	
2	Ситуационная карта-схема района размещения ТОО «Qazaq Grain Group» с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
3	Исходные данные для разработки нормативов допустимых выбросов	
4	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для ТОО «Qazaq Grain Group»	
5	Справки филиала РГП «Казгидромет» по Павлодарской области о фоновых концентрациях и метеохарактеристиках	

6	Результаты моделирования процесса рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	
7	Расчет платежей за загрязнение окружающей среды в тенге/год (в ценах 2026 года)	
8	Лицензия ТОО «Экологический центр - PV» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	

ВВЕДЕНИЕ

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Qazaq Grain Group» выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан и Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвр. приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63), а также другими нормативными документами, действующими на территории РК.

Состав проекта нормативов эмиссий представлен в соответствии с приложением 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвр. приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63).

Согласно п. 4 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: «Нормативы допустимых выбросов устанавливаются на основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды в близрасположенных селитебных территориях».

Основанием для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу является ввод в эксплуатацию предприятия по переработке маслосемян и реализации продуктов их переработки.

Разработчик проекта:

ТОО «Экологический центр-PV», имеющее лицензию №01082Р от 08.08.07 года, выданную МООС Республики Казахстан, на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 8).

Контактные данные разработчика проекта:

Адрес электронной почты: ecologcentr@mail.ru.

Тел.: 8 (7182) 20-00-14, 20-77-29, 8(777)498-27-35, 8(778)6851568.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Реквизиты оператора

Наименование: ТОО «Qazaq Grain Group»
Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Астана, район Есиль, ул. Орынбор, Д. 13
Телефон: 87014472748
БИН: 221040015184

ТОО «Qazaq Grain Group» планирует осуществлять прием, очистку, шелушение и переработку семян подсолнечника методом прессования с получением растительного нерафинированного масла, а также хранение и реализация готовой продукции и побочных продуктов переработки. Намечаемая деятельность будет выполняться в существующем приобретенном производственном помещении.

Основные производственные показатели ТОО «Qazaq Grain Group» представлены в таблице 1-1.

Таблица 1-1.

Наименование сырья	Производительность линии		Годовой фонд времени работы, дней	Наименование продуктов после обработки	Выход нерафинированного масла и побочных продуктов	
	Количество сырья, т/год	Количество сырья, т/сут			т/год	т/сут
Производство нерафинированного масла и выход побочных продуктов:						
Семена подсолнечника	60000	200	300	масло нерафинированное	18000	60
			300	лузга	12000	40
			300	жмых	27600	92
			300	влага	2400	8
Итого:					60000	200

Предприятие находится в существующем здании по адресу: г. Павлодар, в Северная промышленная зона, строение 842. Площадь территории составляет 0,9196 га.

С южной стороны объект граничит с ТОО «Forest Group», с северной стороны на расстоянии расположена мебельная фабрика «Энергия», с западной стороны на расстоянии 480 м находится нефтебаза, с восточной стороны на расстоянии 170 м проходит автомобильная трасса республиканского значения М-38 (Омск - Павлодар - Семей - Майкапшагай).

Ближайшая жилая зона – село Жанааул располагается в западном направлении на расстоянии 800 м.

Русло реки Иртыш расположено в юго-западном направлении на расстоянии 1,36 км. Территория объекта не входит в водоохранные полосы и зоны водных объектов.

Особо охраняемых природных территорий, заповедников, музеев и памятников культуры, лесов, мест водозабора, зон отдыха и купания, граничащих с территорией ТОО

«Qazaq Grain Group», нет.

Ситуационная карта-схема района размещения ТОО «Qazaq Grain Group» с указанием на ней селитебных территорий приведена в приложении 1.

Ситуационная карта-схема района размещения ТОО «Qazaq Grain Group» с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведена в приложении 2.

В соответствии с пп.4.1.2 п.4 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому Кодексу РК [Л.1] производство растительных и животных масел и жиров (с проектной производительностью менее установленных подпунктами 5.2.2 и 5.2.3 пункта 5.2 раздела 1 [Л.1]) относится к объекту II категории.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Основным видом деятельности предприятия ТОО «Qazaq Grain Group» является прием, очистка, шелушение и переработка семян подсолнечника методом прессования с получением растительного масла, а также хранение и реализация готовой продукции и побочных продуктов переработки.

Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации осуществляются через 8 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в том числе 4 организованных и 4 неорганизованных.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на промышленной площадке ТОО «Qazaq Grain Group» являются:

- неорганизованный источник № 6001 (склад сырья с завальной ямой);
- организованный источник № 0002 (элеватор. АУ-1);
- организованный источник № 0003 (участок грубой очистки масличных культур. АУ-2);
- организованный источник № 0004 (участок тонкой очистки масличных культур. АУ-3);
- неорганизованный источник № 6005 (отгрузка сора);
- организованный источник № 0006 (участок прессования масла);
- неорганизованный источник № 6007 (склад лузги и жмыха);
- неорганизованный источник № 6008 (ДВС техники).

Таким образом, в процессе эксплуатации предприятия основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются процессы приема, транспортирования, очистки, шелушения и переработки семян подсолнечника, сопровождающиеся образованием выбросов загрязняющих веществ, а также эксплуатация технологического

оборудования и автопогрузчика, работающего на дизельном топливе. Выбросы загрязняющих веществ образуются при выполнении технологических операций по переработке сырья, погрузочно-разгрузочных работах и работе оборудования.

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Неорганизованный источник № 6001. Склад сырья с завальной ямой. Прием семян подсолнечника осуществляется автомобильным транспортом с разгрузкой на склад напольного хранения. Перед подачей в технологическую линию семена подсолнечника со склада перемещаются при помощи дизельного погрузчика и загружаются в завальную яму объемом 60 м³, расположенную под навесом. Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в процессе разгрузочных работ осуществляется неорганизованно.

Организованный источник № 0002. Элеватор. АУ-1. После разгрузки из завальной ямы семена подсолнечника посредством ковшового элеватора TDT36/23 подаются на участок предварительной очистки. Узлы пересыпок транспортных систем имеют аспирационное укрытие с очисткой аспирируемой пылевоздушной смеси в циклоне с эффективностью 90 %. Пылевоздушная смесь после очистки отводится организованно, высота трубы составляет 4 м, диаметр трубы в устье – 0,1 м.

Организованный источник № 0003. Участок грубой очистки масличных культур. АУ-2. После подачи на участок очистки семена подсолнечника проходят очистку от механических и минеральных примесей. Очистка осуществляется на вибрационном сите TQLM160×200, предназначенном для удаления механических примесей, и камнеотделителе TQS160, предназначенном для удаления минеральных включений. Для удаления металлических включений предусмотрена магнитная ловушка CXY15. Оборудование участка имеет аспирационное укрытие с очисткой аспирируемой пылевоздушной смеси в циклоне с эффективностью 90 %. Пылевоздушная смесь после очистки отводится организованно, высота трубы 4 м, диаметр трубы в устье — 0,1 м.

Организованный источник № 0004. Участок тонкой очистки масленичных культур. АУ-3. После грубой очистки семена подсолнечника поступают на участок шелушения. Шелушение осуществляется в зубчатом шелушителе GC-PSJФ250×1000. После шелушения полученная смесь поступает на участок разделения, включающий отделитель рушанки YFLK180×200 и пневмоотделитель TFXH180. В процессе разделения происходит отделение ядра семян от лузги. Очищенное ядро направляется на участок прессования, а лузга - на склад. Оборудование участка имеет аспирационное укрытие с очисткой аспирируемой пылевоздушной смеси в циклоне с эффективностью 90 %. Пылевоздушная смесь после очистки отводится организованно, высота трубы 4 м, диаметр

трубы в устье - 0,1 м.

Неорганизованный источник № 6005. Отгрузка сора. После очистки семян от грубых и легких примесей образуется сор, который транспортными элементами подается в накопительную емкость для сора, и далее осуществляется отгрузка сора в автотранспорт. Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется неорганизованно.

Организованный источник № 0006. Участок прессования масла. После отделения лузги ядро семян подсолнечника поступает на тепловую обработку в жаровню YZCL220×5, после чего подготовленное сырье направляется на шнековые маслопрессы DZX140 и DZX130, где осуществляется извлечение растительного масла методом прессования. При нагревании маслосодержащего сырья в атмосферный воздух выделяется органическое соединение - акролеин, образующийся при термической обработке растительных масел. Выброс акролеина осуществляется организовано через систему общеобменной вентиляции здания на высоте 4 метра, диаметр вентиляционных проемов - 0,71 м.

Неорганизованный источник № 6007. Склад лузги и жмыха. Лузга образуется на участке шелушения и разделения семян подсолнечника после прохождения шелушителя GC-PSJФ250×1000, отделителя рушанки YFLK180×200 и пневмоотделителя TFXH180. Отделенная лузга посредством транспортирующих устройств направляется на склад хранения. После извлечения масла методом прессования образующийся жмых посредством транспортера для жмыха YZGB16 и горизонтальных шнековых транспортеров LSS25 направляется на тот же склад. Хранение лузги и жмыха осуществляется навалом на общем складе до отгрузки потребителю. Отгрузка жмыха производится в мешках массой 50 кг, отгрузка лузги осуществляется в неупакованном виде. Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух при разгрузке на склад и отгрузке потребителю осуществляется неорганизованно.

Неорганизованный источник № 6008. ДВС техники. На территории предприятия предусмотрена эксплуатация дизельного погрузчика (1 единица), предназначенного для выполнения погрузочно-разгрузочных работ и перемещения сырья и материалов на территории предприятия. При работе двигателя внутреннего сгорания погрузчика в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества от сжигания дизельного топлива. Выброс загрязняющих веществ в процессе работы двигателя внутреннего сгорания осуществляется неорганизованно.

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективность работы

ТОО «Qazaq Grain Group» планирует оснащение технологического оборудования аспирационными системами с очисткой пылевоздушной смеси в циклонах, обеспечивающими снижение выбросов твердых загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Применение предусмотренных установок очистки газа позволит обеспечить эффективность очистки и снизить воздействие предприятия на атмосферный воздух.

Наименование оборудования и эффективность очистки приведены в таблице 2.2-1.

Таблица 2.2-1.

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %	Код загрязняющего вещества, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности, К ⁽¹⁾ , %
1	2	3	4	5
0002	Аспирационная установка. Циклон.	90,0	2937	100
0003	Аспирационная установка. Циклон.	90,0	2937	100
0004	Аспирационная установка. Циклон.	90,0	2937	100

Для обеспечения показателей эффективности очистки в процессе эксплуатации предусматривается проведение регулярного технического обслуживания и контроля состояния аспирационных систем, включая циклоны, вентиляционные сети и местные отсосы.

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

Одним из основных принципов экологического законодательства Республики Казахстан является применение наилучших экологически чистых и ресурсосберегающих технологий при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду.

Предприятием предусмотрено применение современного технологического оборудования для приема, очистки и переработки семян подсолнечника, а также аспирационных систем с очисткой пылевоздушной смеси в циклонах. Принятые технические решения направлены на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и соответствуют современному уровню развития технологий, применяемых на аналогичных предприятиях.

При соблюдении эксплуатационных требований, а также своевременном техническом обслуживании технологического и газоочистного оборудования предусматривается обеспечение нормативных требований к качеству атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в зоне ближайшей жилой застройки.

По уровню применяемых технологических решений и предусмотренного газоочистного оборудования предприятие соответствует современным требованиям в области охраны атмосферного воздуха и обеспечивает минимизацию воздействия на окружающую среду.

2.4. Перспектива развития оператора

На нормируемый период с 2026 по 2035 годы оператор не планирует менять производительность, производить реконструкции зданий и сооружений, ликвидировать какие-либо производственные участки или вводить новые технологические линии и агрегаты, расширять или вводить в эксплуатацию новые производства и цеха. Следовательно, ликвидация или внедрение новых источников выбросов загрязняющих веществ не предусматривается.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов (НДВ) приняты по результатам расчетов валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ на 2026-2035 годы.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов (НДВ) приведены в таблице 2.5-1.

Таблица 2.5-1

Производство		Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
													X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001	Склад сырья с завальной ямой	2	6000	Н/орг	6001	2	-	-	-	-	20	838	-124	10	10	-	-	-	-	2937	Пыль зерновая	0,0084	-	0,1607	2026	
001	Элеватор. АУ-1	1	6000	Труба	0002	4	0,1	273,4 6	2,14667	20	841	-114	0	0	Циклон	2937	100	90,0/90,0	2937	Пыль зерновая	0,0138	6,42857	0,2987	2026		
001	Участок грубой очистки масличных культур. АУ-2.	1	6000	Труба	0003	4	0,1	273,4 6	2,14667	20	846	-112	0	0	Циклон	2937	100	90,0/90,0	2937	Пыль зерновая	0,026	12,1118	0,5616	2026		
001	Участок тонкой очистки масленичных культур. АУ-3.	1	6000	Труба	0004	4	0,1	273,4 6	2,14667	20	837	-115	0	0	Циклон	2937	100	90,0/90,0	2937	Пыль зерновая	0,0833	38,8043	1,8	2026		
001	Отгрузка сора	1	6000	Н/орг	6005	2	-	-	-	-	20	842	-132	10	10	-	-	-	-	2902	Взвешенные вещества	0,00653	-	0,00181	2026	
001	Участок прессования масла		6000	Н/орг	0006	4	0,71	6,74	2,66667	20	832	-116	0	0	-	-	-	-	-	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,01	3,75	0,216	2026	
001	Склад лузги и жмыха	4	6000	Н/орг	6007	2	-	-	-	-	20	826	-125	10	10	-	-	-	-	2937	Пыль зерновая	0,028	-	0,4936	2026	
001	ДВС техники	1	6000	Н/орг	6008	2	-	-	-	20	829	-134	10	10	-	-	-	-		0301	Азот (IV) оксид	0,00524	-	0,00304	2026	
																				0304	Азот (II) оксид	0,00085	-	0,00049	2026	
																				0328	Углерод (сажа)	0,00032	-	0,00018	2026	
																				0330	Сера диоксид	0,00103	-	0,00061	2026	
																				0337	Углерод оксид	0,01692	-	0,00957	2026	
																				2732	Керосин	0,00604	-	0,00352	2026	

2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Согласно рекомендациям по оформлению и содержанию проекта нормативов НДВ данный раздел должен содержать краткое описание возможных аварийных и залповых выбросов и возможные уровни загрязнения атмосферы.

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

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемом предприятии будет осуществляться контроль за технологическим процессом, профилактический ремонт оборудования, организационно-технологические мероприятия, обучение персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций, размещение отходов в специально отведенном месте.

Источников залповых выбросов загрязняющих веществ на территории ТОО «Qazaq Grain Group» в нормальном режиме работы нет, так как технологические процессы производства протекают без внезапного выделения больших количеств загрязняющих веществ.

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

При эксплуатации ТОО «Qazaq Grain Group» на 2026-2035 годы насчитывается 8 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе: 4 организованных и 4 неорганизованных.

В атмосферу выбрасывается 9 видов загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками загрязнения, с указанием количественных характеристик, класса опасности и значений предельно допустимых концентраций, установленных для населенных мест, приведен в таблице 2.7-1 и 2.7-2.

Таблица 2.7-1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³	ПДК с.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки		Значение М/ЭНК
							г/с	т/г	
0301	Азота (IV) оксид	-	0,2	0,04	-	2	0,00524	0,00304	0,076
0304	Азот (II) оксид	-	0,4	0,06	-	3	0,00085	0,00049	0,008
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	-	0,15	0,05	-	3	0,00032	0,00018	0,004
0330	Серы диоксид	-	0,5	0,05	-	3	0,00103	0,00061	0,012
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	0,01692	0,00957	0,003
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	-	0,03	0,01	-	2	0,01	0,216	7,200
2732	Керосин	-	-	-	1,2	-	0,00604	0,00352	0,003
2902	Взвешенные частицы	-	0,3	0,06	-	3	0,00653	0,00181	0,030

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³	ПДК с.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки		Значение М/ЭНК
							г/с	т/г	
2937	Пыль зерновая	-	0,5 260 КОЕ/м ³	0,15 140 КОЕ/м ³	-	3	0,1595	3,3146	22,097
Всего с учетом передвижных источников:							0,206430	3,549820	

Примечание: * М – выброс ЗВ, т/год, до утверждения экологических нормативов качества (ЭНК) применяются гигиенические нормативы ПДКс.с., (при отсутствии ПДКс.с. используют ПДКм.р., при отсутствии ПДКм.р. используют ОБУВ

Таблица 2.7-2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³	ПДК с.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки		Значение М/ЭНК
							г/с	т/г	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	-	0,03	0,01	-	2	0,01	0,216	7,200
2902	Взвешенные частицы	-	0,3	0,06	-	3	0,00653	0,00181	0,030
2937	Пыль зерновая	-	0,5 260 КОЕ/м ³	0,15 140 КОЕ/м ³	-	3	0,1595	3,3146	22,097
Всего без учета передвижных источников:							0,176030	3,532410	

Примечание: * М – выброс ЗВ, т/год, до утверждения экологических нормативов качества (ЭНК) применяются гигиенические нормативы ПДКс.с., (при отсутствии ПДКс.с. используют ПДКм.р., при отсутствии ПДКм.р. используют ОБУВ

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

Разработка нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Qazaq Grain Group» основана на технологических решениях предприятия, включающих:

- применяемую технологию переработки масленичных культур;
- планируемые объемы переработки масленичных культур на период 2026–2035 гг;
- объемы выпускаемой продукции и побочных продуктов;
- характеристики технологического и пылегазоочистного оборудования, включая тип оборудования и коэффициенты эффективности;
- режимы работы оборудования и вентиляционных систем.

Эти технологические решения определяют потенциальный состав и количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Они служат основой для формирования исходных данных, используемых при расчете НДВ.

Исходные данные для расчета НДВ включают:

- перечень технологического оборудования, производственных участков и складских зон;
- объемы зернобобовых культур, поступающих на предприятие;
- параметры источников выбросов: производительность вентиляционных систем, высоты и диаметры вентиляционных труб;
- годовой фонд времени работы оборудования;
- сведения о режимах эксплуатации и техническом состоянии оборудования.

В представленном на экспертизу проекте НДВ для ТОО «Qazaq Grain Group» на 2026-2035гг. расчеты нормативов эмиссий предельно допустимых выбросов определены

расчетным путем с учетом одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы предприятия.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ определен на основании исходных данных с использованием согласованной методической литературы, приведенной в разделе 6.

Расчеты валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ на перспективу приведены в приложении 5.

Таким образом, применяемые технологические решения и исходные данные позволяют уверенно утверждать полноту и достоверность информации, использованной при расчете НДС для предприятия ТОО «Qazaq Grain Group».

3.ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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

Основные метеорологические характеристики и фоновые концентрации, определяющие процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты по данным наблюдений на метеостанции г. Павлодар филиала РГП «Казгидромет» и приведены в приложении 5 и таблицах 3.1-1, 3.1-2.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Таблица 3.1-1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, п	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т °С	+28,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С	-18,2
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	7
В	18
ЮВ	11
Ю	20
ЮЗ	15
З	15
СЗ	13
Штиль	6
Скорость ветра, повторяемость превышения которой (по многолетним данным) составляет 5 %, м/с	7

Наименование вещества	Номер поста	Концентрация Сф-мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Север	Восток	Юг	Запад
Диоксид азота	№ 2	0,0337	0,0362	0,0381	0,0362	0,0339
Диоксид серы		0,0103	0,0187	0,0168	0,0124	0,0094
Оксид углерода		1,1891	0,4359	0,8813	0,8175	0,3051
Взвешенные вещества		0,2777	0,3205	0,2898	0,2636	0,2874

3.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

С целью определения воздействия эксплуатации ТОО «Qazaq Grain Group» на атмосферный воздух выполнено моделирование процесса рассеивания выбросов загрязняющих веществ.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами при эксплуатации проведены с использованием программного комплекса «Эра 3.0», согласованного с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованного к применению в Республике Казахстан.

Расчетом рассеивания определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на следующих точках:

- граница жилой зоны с. Жанааул;
- санитарно-защитная зона равная 100 м.

Размер расчетной площадки 2220x1110 метров с шагом расчетной сетки 111 метра. Расчеты проведены для теплого периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

В настоящее время справки о фоновых концентрациях в районе расположения предприятия не выдаются, ввиду отсутствия постов наблюдения (приложение 5). Поэтому расчеты рассеивания должны выполняться с учетом ориентировочных значений фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, принятых по РД 52.04.186-89 [Л.11]. Численность населения с. Жанааул составляет менее 10000 человек. Ориентировочные значения фоновых концентраций для населенного пункта численностью менее 10000 человек, соответствуют нулевым показателям, в связи с этим фоновое загрязнение не учитывается.

Расчеты рассеивания проведены по следующим загрязняющим веществам: азота (IV) оксид; азота (II) оксид; углерод (Сажа, Углерод черный); серы диоксид; углерода оксид; проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид); керосин; взвешенные частицы; пыль зерновая.

3.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

проведен по следующим точкам:

- граница жилой зоны с.Жанааул;
- санитарно-защитная зона равная 100 м.

Результаты моделирования процесса рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при эксплуатации ТОО «Qazaq Grain Group» приведены в приложении 6.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведена в таблице 3.3-1.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период эксплуатации, приведены в таблице 3.3-2.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Таблица 3.3-1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,00085	2	0,0021	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,00032	2	0,0021	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,01692	2	0,0034	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,01	4	0,3333	Да
2732	Керосин (654*)			1,2	0,00524	2	0,0044	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,00653	2	0,0131	Нет
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,5	0,15		0,1595	3,54	0,319	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,00524	2	0,0262	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,00103	2	0,0021	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Таблица 3.3-2

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 гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0358919/0,0010768	0,3457539/0,0103726	69/-251	806/- 17	0006	100	100	Участок прессования масла
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,0262075/0,0131037	0,3588305/0,1794153	69/-251	714/- 142	6007 6001 0004 0003	19,8 50,5 15,6	70 18,3 8	Склад лузги и жмыха Склад сырья завальной ямы Участок тонкой очистки. АУ-3 Участок грубой очистки. АУ-2

3.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) по каждому источнику и ингредиенту

Проведенная оценка воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации по расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показала, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам на границе СЗЗ не превысят значений 1 ПДК.

В соответствии со ст. 202 п.17 Экологического кодекса РК транспортные средства, техника и иные передвижные средства и установки, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, являются передвижными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и нормативы допустимых выбросов от них не устанавливаются.

Расчетные значения выбросов, кроме выбросов ДВС техники, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации приведены в таблице 3.4-1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 3.4-2

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение 2026 год		на 2026-2035 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)								
Организованные источники								
Участок прессования масла	6	0	0	0,01	0,216	0,01	0,216	2026
Итого:		0	0	0,01	0,216	0,01	0,216	
Неорганизованные источники								
-	-	0	0	0	0	0	0	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,01	0,216	0,01	0,216	
2902 - Взвешенные частицы								
Организованные источники								
-	-	0	0	0	0	0	0	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники								
Отгрузка сора	6005	0	0	0,00653	0,00181	0,00653	0,00181	2026
Итого:		0	0	0,00653	0,00181	0,00653	0,00181	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,00653	0,00181	0,00653	0,00181	
2937 - Пыль зерновая								
Организованные источники								
Элеватор. АУ-1	2	0	0	0,0138	0,2987	0,0138	0,2987	2026
Участок грубой очистки масличных культур. АУ-2.	3	0	0	0,026	0,5616	0,026	0,5616	
Участок тонкой очистки масленичных культур. АУ-3.	4	0	0	0,0833	1,8	0,0833	1,8	
Итого:		0	0	0,1231	2,6603	0,1231	2,6603	
Неорганизованные источники								
Склад сырья с завальной ямой	6001	0	0	0,0084	0,1607	0,0084	0,1607	2026
Склад лузги и жмыха	6007	0	0	0,028	0,4936	0,028	0,4936	
Итого:		0	0	0,0364	0,6543	0,0364	0,6543	

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение 2026 год		на 2026-2035 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
		1	2	3	4	5	6	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,1595	3,3146	0,1595	3,3146	
Всего по объекту:		0	0	0,17603	3,53241	0,17603	3,53241	2026
из них:								
Итого по организованным источникам:		0	0	0,1331	2,8763	0,1331	2,8763	
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0,04293	0,65611	0,04293	0,65611	

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

Нормативы допустимых выбросов установлены с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны.

Малоотходная технология производства подсолнечного масла на ТОО «Qazaq Grain Group» представляет собой современный подход к переработке сырья, направленный на максимальное использование всех компонентов семян подсолнечника и минимизацию образования отходов. Данная технология не только повышает экономическую эффективность предприятия, но и снижает негативное воздействие на окружающую среду.

Производственный процесс начинается с очистки и подготовки семян, после чего они подвергаются шелушению. В результате образуются два основных продукта: ядро и лузга. Ядро направляется на дальнейшую переработку - прессование масла.

Одним из ключевых элементов малоотходной технологии является рациональное использование побочных продуктов. Лузга и жмых не рассматриваются как отходы, а реализовываются как товарный продукт потребителям. Пыль улова системы аспирации и сор направляются в спецпредприятия.

Таким образом, внедрение малоотходной технологии производства подсолнечного масла обеспечивает эффективное использование всех компонентов сырья, а именно лузга и жмых сбывается сторонним предприятиям как вторичное сырьё. В результате достигается комплексный экономический и экологический эффект, соответствующий современным требованиям устойчивого развития.

3.6. Уточнение границ области воздействия объекта и данные о пределах области воздействия

Согласно п.27 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63 [Л.4] 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.

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.) на основании Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху [Л.6].

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C / \text{ПДКм.р} \leq 1,$$

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

ПДКм.р – предельно допустимые максимально-разовых концентраций вредного вещества (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 $0,1 C \leq \text{ПДКс.с.}$,

Анализ расчета рассеивания в атмосферном воздухе всех загрязняющих веществ от источников ТОО «Qazaq Grain Group» показал, что область воздействия находится в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны и не превышает значения 1 ПДК, установленных для населенных мест [Л.6].

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) ТОО «Qazaq Grain Group» принимается как для масложитного производства (растительные масла) согласно разделу 8 п.35 пп.5 Приложения 1 [Л.5] и составляет 100 метров.

В границах СЗЗ ТОО «Qazaq Grain Group» отсутствуют:

- вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;

- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания;

- объекты по производству лекарственных веществ;

- объекты пищевых отраслей промышленности.

В связи с этим, специальные требования к качеству атмосферного воздуха в границе СЗЗ предприятия отсутствуют.

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

Согласно п.9 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

В связи с тем, что в селе Жанааул стационарные посты наблюдения отсутствуют, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) не разрабатываются. Кроме того, производство нерафинированного масла будет выполняться только в здании.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно п.40 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63 операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Согласно ст. 182 Экологического кодекса Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль воздействия на атмосферный воздух на ТОО «Qazaq Grain Group» должен включать контроль соблюдения НДВ.

Рекомендуется осуществлять контроль эффективности пылеочистного оборудования на источниках №0002, №0003, №0004 с периодичностью 1 раз в год.

Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников рекомендуется осуществлять расчетным методом путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами допустимых выбросов (НДВ). При осуществлении контроля НДВ расчетным методом должны использоваться фактические данные по фонду времени работы оборудования, расходу сырья и т.д. Контроль на источниках с методическим расчетом необходимо осуществлять 1 раз в квартал.

Контроль на передвижных источниках рекомендуется вести по количеству сожженного топлива. Плата за эмиссии от источника №6008 предоставляется в налоговой отчетности «Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду (форма 870.00)».

Отбор проб рекомендуется выполнять в соответствии с графиком предоставления отчетов о выполнении производственного экологического контроля, согласно «Правилам разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

Выполнение инструментальных замеров на эффективность работы пылеулавливающего оборудования необходимо проводить специализированной лабораторией, аккредитованной в установленном порядке, с использованием методик, внесенных в реестр Республики Казахстан.

План-график контроля соблюдения НДВ на источниках выбросов, выполняемый

сторонними организациями по договору приведен в таблице 5-1.

План-график контроля соблюдения нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Таблица 5-1

Номер источника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	6	7	8	9
6001	Склад сырья с завальной ямой	Пыль зерновая	1 раз в квартал	0,0084	-	Ответственный за ООС	Расчетный метод
0002	Элеватор. АУ-1	Пыль зерновая	1 раз в квартал	0,0138	-	Ответственный за ООС	Расчетный метод
0003	Участок грубой очистки масличных культур. АУ-2	Пыль зерновая	1 раз в квартал	0,026	-	Ответственный за ООС	Расчетный метод
0004	Участок тонкой очистки масличных культур. АУ-3	Пыль зерновая	1 раз в квартал	0,0833	-	Ответственный за ООС	Расчетный метод
6005	Отгрузка сора	Взвешенные вещества	1 раз в квартал	0,00653	-	Ответственный за ООС	Расчетный метод
0006	Участок прессования масла	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1 раз в квартал	0,01	-	Ответственный за ООС	Расчетный метод
6007	Склад лузги и жмыха	Пыль зерновая	1 раз в квартал	0,028	-	Ответственный за ООС	Расчетный метод
6008	ДВС техники	Азот (IV) оксид	1 раз в квартал	0,00524	-	Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид		0,00085	-	Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Углерод (сажа)		0,00032	-	Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Сера диоксид		0,00103	-	Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Углерод оксид		0,01692	-	Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Керосин		0,00604	-	Ответственный за ООС	Расчетный метод

6. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246.
3. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 3 августа 2021 года № 23809).
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03. 2021 г. № 63 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11 марта 2021 года № 22317).
5. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
7. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №12 к приказу МОС и ВР РК №221-Ө от 12.06.2014 г.
8. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298).
9. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.
10. СП 2.04-01-2017. Строительная климатология, Алматы, 2017.
11. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Москва, 1991.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Ситуационная карта-схема района размещения ТОО «Qazaq Grain Group»

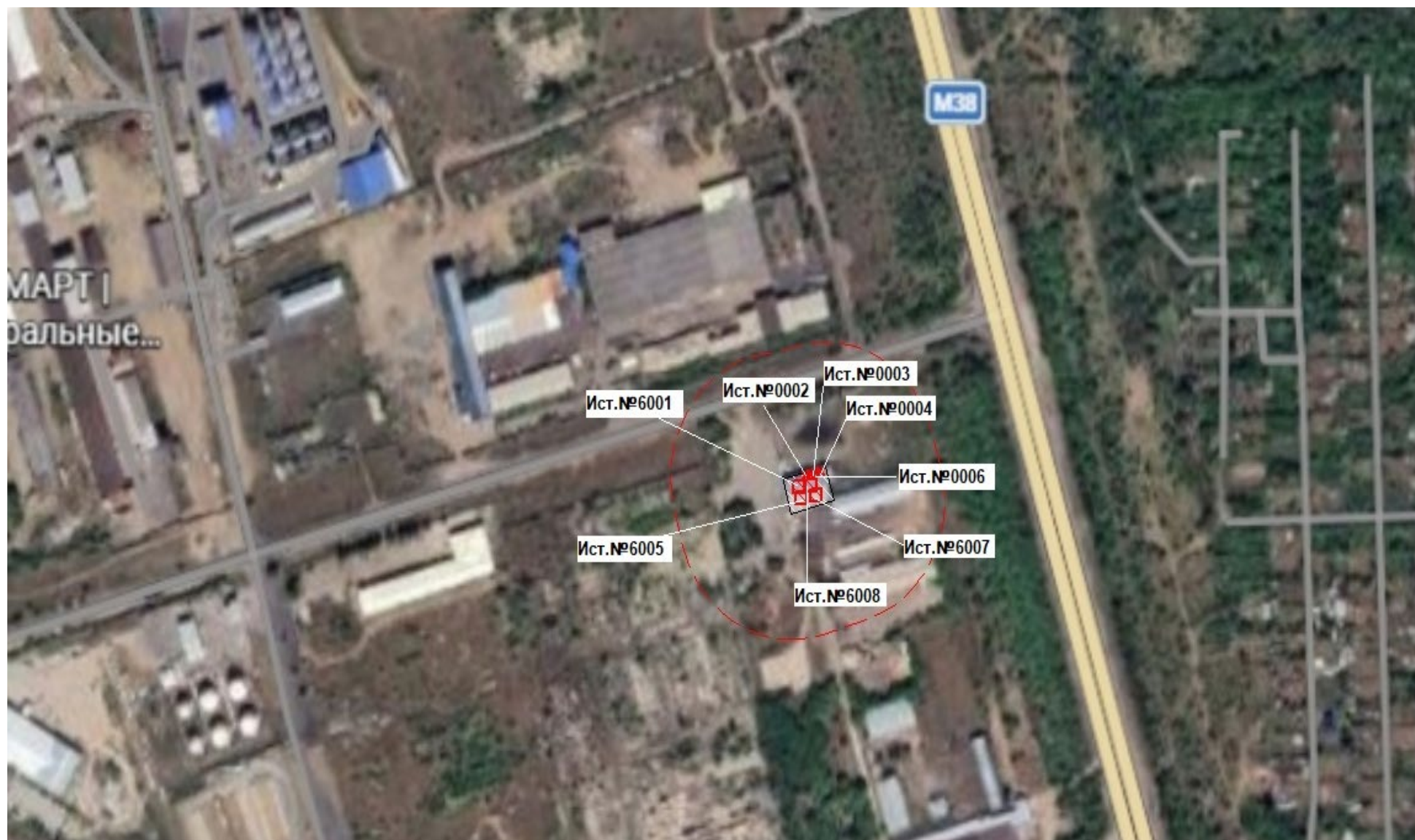
Ситуационная карта-схема района размещения ТОО «Qazaq Grain Group»



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**Ситуационная карта-схема района размещения
ТОО «Qazaq Grain Group» с нанесенными на нее
источниками выбросов загрязняющих веществ
в атмосферу**

Ситуационная карта-схема района размещения ТОО «Qazaq Grain Group» с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу



**Исходные данные для разработки нормативов
допустимых выбросов**

Исходные данные для разработки нормативов допустимых выбросов

Наименование предприятия: ТОО «Qazaq Grain Group»

Режим работы предприятия: 300 дней в год.

Площадь территории предприятия: 0,9196 га.

Основные производственные показатели ТОО «Qazaq Grain Group»: приведены в таблице 1 настоящего документа.

Исходные данные для разработки проектов нормативов эмиссий: приведены в таблице 2 настоящего документа.

Таблица 1

Наименование сырья	Производительность линии		Годовой фонд времени работы, дней	Наименование продуктов после обработки	Выход нерафинированного масла и побочных продуктов	
	Количество сырья, т/год	Количество сырья, т/сут			т/год	т/сут
Производство нерафинированного масла и выход побочных продуктов:						
Семена подсолнечника	60000	200	300	масло нерафинированное	18000	60
			300	лузга	12000	40
			300	жмых	27600	92
			300	влага	2400	8
Итого:					60000	200

Таблица 2

Наименование источника выброса	Запрашиваемая информация	единица измерения	Значение	Параметры источника выброса	Номер источника выброса
1	3	4	5	6	7
Склад сырья с завальной ямой	Как осуществляется доставка	-	Автомобильным транспортом в завальную яму	Неорганизованный	6001
	Годовой объем сырья	т/год	60000		
	Степень защищенности (открытые с 4-х, 3-х, 2-х, одной стороны, закрытые)	-	закрыт с 4-х сторон		
	Производительность узла пересыпки	т/час	10		
	Влажность семян	-	Сырье приходит сухое		
Элеватор. АУ.	Количество зерна, поступающего на элеватор	т/год	60000	Труба: - высота 4 м, - диаметр 0,1 м, - производительность вентилятора 5 м3/час	0002
	Производительность оборудования элеватора	т/час	200		
	Годовой фонд времени работы	ч/год	6000		
	Перечень оборудования	шт.	Загрузочный узел, башмак и головка нории		
	Наличие пылеочистного оборудования	Наименование	Циклон		

Наименование источника выброса	Запрашиваемая информация	единица измерения	Значение	Параметры источника выброса	Номер источника выброса
1	3	4	5	6	7
		КПД, %	90,0		
Участок грубой очистки масличных культур. АУ-2.	Перечень оборудования	шт.	Вибросито, магнитный сепаратор, камнеотделитель	Труба: - высота 4 м, - диаметр 0,1 м, - производительность вентилятора 5 м3/час	0003
	Производительность оборудования	т/час	200		
	Годовой фонд времени работы каждой единицы оборудования	ч/год	6000		
	Наличие пылеочистного оборудования	Наименование КПД, %	Циклон 90,0		
Участок тонкой очистки масличных культур. АУ-3.	Перечень оборудования	шт.	Шелушитель, отделитель рушанки, пневмосепаратор	Труба: - высота 4 м, - диаметр 0,1 м, - производительность вентилятора 5 м3/час	0004
	Производительность оборудования	т/час	200		
	Годовой фонд времени работы каждой единицы оборудования	ч/год	6000		
	Наличие пылеочистного оборудования	Наименование КПД, %	Циклон 90,0		
Отгрузка сора.	Количество образующегося сора	т/год	900 (+пыль улова)	Неорганизованный	6005
	Выход сора от общего количества семян	%	1,5		
	Куда вывозится сор	-	Передача спецпредприятиям		
Участок прессования масла	Годовой фонд времени работы оборудования	ч/год	6000	Труба (общеобменная вентиляция): - высота 4 м, - диаметр 0,71 - производительность вентилятора 9600 м3/час	0006
Склад лузги и жмыха	Место хранения	-	Склад	Неорганизованный	6007
	Степень защищенности (открытые с 4-х, 3-х, 2-х, одной стороны, закрытые)	-	Закрыт с 3-х сторон		
	Количество лузги и жмыха	т/год	Лузга – 12000 т/год Жмых – 27600 т/год		
Спецтехника	Тип двигателя	-	дизельный	Неорганизованный	6008
	Количество грузовых автомобилей	единиц	1		
	Грузоподъемность	тонн	свыше 8 до 16 т		
	Количество рабочих дней автотранспорта	дни	300		

Директор
ТОО «Qazaq Grain Group»



Курманаев А.Е.

**Расчеты выбросов загрязняющих веществ в
атмосферный воздух для ТОО «Qazaq Grain
Group»**

Неорганизованный источник № 6001. Склад сырья с завальной ямой.

Прием семян подсолнечника осуществляется автомобильным транспортом с разгрузкой на склад напольного хранения. Перед подачей в технологическую линию семена подсолнечника со склада перемещаются при помощи дизельного погрузчика и загружаются в завальную яму объемом 60 м³, расположенную под навесом.

Максимальный разовый объем пылевыведений при погрузочно-разгрузочных работах рассчитывается по формуле 3.1.1 [Л.2]:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

а валовой выброс по формуле 3.1.2 [Л.2]:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

Расчет выбросов от источника № 6001 сведен в таблицу 1.

Таблица 1

№ источника выброса (выделения)	Наименование материала	Процесс	K1	K2	K3		K4	K5	K7	K8	K9	q, г/м ² *с	В _{год} , т/год	G, т/час	В'	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	г/с	т/год
600101	Масленичные культуры	Разгрузка на склад	0,01	0,03	1,4	1,2	0,1	1	0,6	1	0,2	0,002	60000	10	0,6	Пыль зерновая	2937	0,00840	0,15552
600102		Ссыпка в завальную яму	0,01	0,03	1,4	1,2	0,005	1	0,6	1	0,2	0,002	60000	10	0,4	Пыль зерновая	2938	0,00028	0,00518
Итого от источника № 6001																Пыль зерновая	2937	0,00840	0,16070

Итого от источника №6001

Наименование вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
Пыль зерновая	2937	0,00840	0,16070

Организованный источник № 0002. Элеватор. АУ-1.

После разгрузки из завальной ямы семена подсолнечника посредством ковшового элеватора TDT36/23 подаются на участок предварительной очистки. Узлы пересыпок транспортных систем имеют аспирационное укрытие с очисткой аспирируемой пылевоздушной смеси в циклоне с эффективностью 90 %.

Организованный источник № 0003. Участок грубой очистки масличных культур. АУ-2.

После подачи на участок очистки семена подсолнечника проходят очистку от механических и минеральных примесей. Очистка осуществляется на вибрационном сите TQLM160×200, предназначенном для удаления механических примесей, и камнеотделителе TQS160, предназначенном для удаления минеральных включений. Для удаления металлических включений предусмотрена магнитная ловушка СХУ15. Оборудование участка имеет аспирационное укрытие с очисткой аспирируемой пылевоздушной смеси в циклоне с эффективностью 90 %.

Организованный источник № 0004. Участок тонкой очистки масленичных культур. АУ-3.

После грубой очистки семена подсолнечника поступают на участок шелушения. Шелушение осуществляется в зубчатом шелушителе GC-PSJФ250×1000. После шелушения полученная смесь поступает на участок разделения, включающий отделитель рушанки YFLK180×200 и пневмоотделитель TFXH180. В процессе разделения происходит отделение ядра семян от лузги. Очищенное ядро направляется на участок прессования, а лузга - на склад. Оборудование участка имеет аспирационное укрытие с очисткой аспирируемой пылевоздушной смеси в циклоне с эффективностью 90 %.

Валовые выбросы рассчитываются по формуле 15.2 [Л.1]:

$$M_{год} = T * Q * Z * t / 1000, \text{ м/год}$$

Максимально разовый выброс рассчитываются по формуле:

$$M_{сек} = Q * Z * 10^3 / 3600, \text{ г/с}$$

где: Т - годовой период работы предприятия, сут/год;

Q - количество воздуха, поступающего в пылеуловитель от n-ой аспирационной или пневмотранспортной установки (тыс.м3/час), определяется замерами или по справочным данным из таблиц 15.1, 15.2;

Z - концентрация пыли в воздухе, поступающем в пылеуловитель от n-ой аспирационной или пневмотранспортной установки (г/м3), определяется по таблице 15.4;

t - время работы в течении суток n-ой аспирационной или пневмотранспортной

установки, час/сут.

Расчет выбросов от источников № 0002, № 0003, № 0004 сведен в таблицу 2.

Таблица 2

Номер источника (выделения)	Наименование оборудования	Т, сут/год	Q, тыс.м ³ /час	Z, г/м ³	t, час/сут	n	Наименование вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ после очистки	
									г/сек	т/год
0002	АУ-1. Загрузочный узел, башмак и головка нории	300	1,3	0,383	20,0	0,9	Пыль зерновая	2937	0,0138	0,2987
Итого выбросы от источника №0002:							Пыль зерновая	2937	0,0138	0,2987
0003	АУ-2. Вибросито, магнитный сепаратор, камнеотделитель	300	0,78	1,2	20,0	0,9	Пыль зерновая	2937	0,0260	0,5616
Итого выбросы от источника №0003:							Пыль зерновая	2937	0,0260	0,5616
0004	АУ-3. Шелушитель, отделитель рушанки, пневмосепаратор	300	1,2	2,5	20,0	0,9	Пыль зерновая	2937	0,0833	1,8000
Итого выбросы от источника №0004:							Пыль зерновая	2937	0,0833	1,8000

Итого от источника №0002

Наименование вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
Пыль зерновая	2937	0,0138	0,2987

Итого от источника №0003

Наименование вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
Пыль зерновая	2937	0,0260	0,5616

Итого от источника №0004

Наименование вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
Пыль зерновая	2937	0,0833	1,8000

Неорганизованный источник № 6005. Отгрузка сора.

После очистки семян от грубых и легких примесей образуется сор, который транспортными элементами подается в накопительную емкость для сора, и далее осуществляется отгрузка сора в автотранспорт при помощи рукавного устройства.

Максимальный разовый объем пылевыведений в процессе пересыпки пылящих материалов рассчитывается по формуле 2 [Л.3]:

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается путем перевода из г/сек в т/год:

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1);

K_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1);

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2);

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4);

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5);

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7);

G - суммарное количество перерабатываемого угля, т/час;

T – годовое время эксплуатации, час.

Расчет выбросов от источника № 6005 сведен в таблицу 3.

Таблица 8

Номер источника выделения	Наименование материала	Процесса	k ₁	k ₂	k ₃		k ₄	k ₅	k ₇	В'	G _{час}	G _{год}	Т	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
																г/с	т/год
6005	Сор	Отгрузка	0,01	0,03	1,4	1,2	0,01	1	0,8	0,7	10	900,0	90,0	Взвешенные вещества	2902	0,00653	0,00181

Итого от источника №6005

Наименование вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
Взвешенные вещества	2902	0,00653	0,00181

Организованный источник № 0006. Участок прессования масла.

После отделения лузги ядро семян подсолнечника поступает на тепловую обработку в жаровню YZCL220×5, после чего подготовленное сырье направляется на шнековые маслопрессы DZX140 и DZX130, где осуществляется извлечение растительного масла методом прессования. При нагревании маслосодержащего сырья в атмосферный воздух выделяется органическое соединение - акролеин, образующийся при термической обработке растительных масел.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле 12.2 [Л.1]:

$$M_{сек} = C * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

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

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

T – фактическое время работы оборудования, час/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

Расчет выбросов от источника № 0006 сведен в таблицу 4.

Таблица 4

Номер источника (выделения)	Наименование оборудования	t	C, г/с	П	Наименование вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/сек	т/год
0006	Форпресс	6000	0,01	0	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1301	0,01	0,216

Итого от источника №0006

Наименование вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1301	0,01	0,216

Неорганизованный источник № 6007. Склад лузги и жмыха.

Лузга образуется на участке шелушения и разделения семян подсолнечника после прохождения шелушителя GC-PSJФ250×1000, отделителя рушанки YFLK180×200 и пневмоотделителя TFXH180. Отделенная лузга посредством транспортирующих устройств направляется на склад хранения. После извлечения масла методом прессования образующийся жмых посредством транспортера для жмыха YZGB16 и горизонтальных шнековых транспортеров LSS25 направляется на тот же склад. Хранение лузги и жмыха осуществляется навалом на общем складе до отгрузки потребителю. Отгрузка жмыха производится в мешках массой 50 кг, отгрузка лузги осуществляется в неупакованном виде.

Максимальный разовый объем пылевыведений при погрузочно-разгрузочных работах рассчитывается по формуле 3.1.1 [Л.2]:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) , \text{ г/с}$$

а валовой выброс по формуле 3.1.2 [Л.2]:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) , \text{ т/год}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

Расчет выбросов от источников № 6007 сведен в таблицу 5.

Таблица 5

№ источника выброса (выделения)	Наименование материала	Процесс	К1	К2	К3		К4	К5	К7	К8	К9	q, г/м ² *с	В _{год} , т/год	G, т/час	В'	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	г/с	т/год
600701	Лузга	Разгрузка	0,01	0,03	1,4	1,2	0,1	1	0,6	1	1	0,002	12000	2	0,4	Пыль зерновая	2937	0,0056	0,1037
600702		Отгрузка	0,01	0,03	1,4	1,2	0,1	1	0,6	1	1	0,002	12000	10	0,4	Пыль зерновая	2937	0,0280	0,1037
600703	Жмых	Разгрузка	0,01	0,03	1,4	1,2	0,1	0,6	0,6	1	1	0,002	27600	2	0,4	Пыль зерновая	2937	0,0034	0,1431
600704		Отгрузка	0,01	0,03	1,4	1,2	0,1	0,6	0,6	1	1	0,002	27600	10	0,4	Пыль зерновая	2937	0,0168	0,1431
Итого от источника № 6007																Пыль зерновая	2937	0,0280	0,4936

Итого от источника №6007

Наименование вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
Пыль зерновая	2937	0,0280	0,4936

Неорганизованный источник № 6008. ДВС техники.

На территории предприятия предусмотрена эксплуатация дизельного погрузчика (1 единица), предназначенного для выполнения погрузочно-разгрузочных работ и перемещения сырья и материалов на территории предприятия. При работе двигателя внутреннего сгорания погрузчика в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества от сжигания дизельного топлива.

Валовые выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств при въезде и выезде рассчитываются по формулам 3.1, 3.2, 3.7 [Л.4]:

$$G = \alpha_v \times (m_{пр} \times t_{пр} + m_L \times L + m_{xx} \times t_{xx}) + (m_L \times L + m_{xx} \times t_{xx}) \times a_{NOx} \times N_1 \times D \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовые выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств при въезде и выезде рассчитываются по формуле 3.10 [Л.4]:

$$M = (m_{пр} \times t_{пр} + m_L \times L + m_{xx} / t_{xx}) \times N_2 \times a_{NOx} / 3600, \text{ г/с}$$

где: α_v – коэффициент выпуска;

$m_{пр}$ – удельный выброс загрязняющего вещества при прогреве двигателя, г/мин, определяется по таблице 3.4 [Л.4].

$t_{пр}$ – время работы двигателя, мин.;

m_L – пробеговой выброс загрязняющего при движении автомобиля по территории со скоростью 10-20 км/час, определяется по таблице 3.5 [Л.4];

L – пробег по территории одного автомобиля при выезде и въезде, км;

m_{xx} – удельный выброс загрязняющего вещества при работе на холостом ходу, г/мин, определяется по таблице 3.6 [Л.4];

t_{xx} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде или въезде, мин. В среднем составляет 1 мин. [Л.4];

a_{NOx} – коэффициент трансформации окислов азота. Принимается для NO_2 равным 0,8; для NO – 0,13 [Л.4];

N_1 – количество автомобилей одной группы, шт;

N_2 – количество автомобилей, выезжающих в течении часа;

D - количество рабочих дней.

Расчет выбросов от источника № 6008 сведен в таблицу 6.

Таблица 26

Источник выброса (выделения)	Тип транспортного средства	теплый					холодный					переходный					N _г	N _ч	L ₁	L ₂	t _{xx1}	t _{xx2}	a	a _{NOx}	Загрязняющее вещество	Код	М, г/с	G, т/год	
		m _{np}	m _L	m _{xx}	t _{np}	D _г	m _{np}	m _L	m _{xx}	t _{np}	D _г	m _{np}	m _L	m _{xx}	t _{np}	D _г													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
6008	Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (ДТ)	0,51	3,4	0,46	4	110	0,77	3,4	0,46	30	130	0,77	3,4	0,46	6	60	1	1	0,01	0,01	1	1	1	0,8	Азот (IV) оксид	0301	0,00524	0,00304	
		0,51	3,4	0,46			0,77	3,4	0,46			0,77	3,4	0,46											0,1	Азот (II) оксид	0304	0,00085	0,00049
		0,02	0,2	0,02			0,04	0,3	0,02			0,034	0,27	0,02												Углерод (сажа)	0328	0,00032	0,00018
		0,1	0,48	0,1			0,12	0,59	0,1			0,108	0,531	0,1												Сера диоксид	0330	0,00103	0,00061
		1,34	4,9	0,84			2	5,9	0,84			1,8	5,31	0,84												Углерод оксид	0337	0,01692	0,00957
		0,59	0,7	0,42			0,71	0,8	0,42			0,639	0,72	0,42												Керосин	2732	0,00604	0,00352

Итого от источника №60206

Наименование вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
Азот (IV) оксид	0301	0,00524	0,00304
Азот (II) оксид	0304	0,00085	0,00049
Углерод (сажа)	0328	0,00032	0,00018
Сера диоксид	0330	0,00103	0,00061
Углерод оксид	0337	0,01692	0,00957
Керосин	2732	0,00604	0,00352

Список используемой литературы

1. Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности (Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 204-е).
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.
3. Методика расчета нормативов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-ө.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**Справки филиала РГП «Казгидромет» по
Павлодарской области о фоновых
концентрациях и метеохарактеристиках**

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

24.07.2026

1. Город - **Павлодар**
2. Адрес - **Павлодар**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Экологический центр-RV\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «Qazaq Grain Group»**
6. Разрабатываемый проект - **Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Qazaq Grain Group»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№2	Азота диоксид	0.0337	0.0362	0.0381	0.0362	0.0339
	Взвеш.в-ва	0.2777	0.3205	0.2898	0.2636	0.2874
	Диоксид серы	0.0103	0.0187	0.0168	0.0124	0.0094
	Углерода оксид	1.1891	0.4359	0.8813	0.8175	0.3051

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.



140000, Павлодар қаласы, Естай көшесі, 54
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_pvd@meteo.kz

140000, г. Павлодар, улица Естая, 54
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_pvd@meteo.kz

32-2-03/60

23.01.2026

**Директору
ТОО «Экологический центр-RV»
Коротковой Ю.В.**

На Ваш запрос от 21.01.2026г. №05 сообщаем метеорологические характеристики за 2021-2025гг. по данным наблюдений на метеостанции Павлодар:

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	28,8
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-18,2
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	7
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,6

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2021-2025	11	7	8	11	20	15	15	13	6

* Согласно ст.11 Закона РК «О языках Республики Казахстан» ответ на запрос подготовлен на языке обращения.

Директор

М.Т. Кусаинова

<https://seddoc.kazhydromet.kz/E1nfTd>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, КУСАИНОВА
МАРЖАН, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве
хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

Исп. Рахметова А.
тел. 327182

**Результаты моделирования процесса
рассеивания загрязняющих веществ в
атмосферном воздухе**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО «Экологический центр-PV»

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Павлодар

Коэффициент $A = 200$

Скорость ветра $U_{mp} = 7.0$ м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 28.8 град.С

Температура зимняя = -18.2 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодар.

Объект :0023 TOO "Qazaq Grain Group".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2026 12:35

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДК_{мр} для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР) : индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~М~	~М~	~М/с~	~МЗ/с~	градС	~М~	~М~	~М~	~М~	~гр.~	~	~	~	~г/с~
0006	T	4.0	0.71	6.74	2.67	0.0	832.00	-116.00				1.0	1.00	0	0.0100000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодар.

Объект :0023 TOO "Qazaq Grain Group".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2026 12:35

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДК_{мр} для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-	-	- [доли ПДК]-	- [м/с]-	- [м]-
1	0006	0.010000	Т	0.385549	1.56	70.9
Суммарный Mq=		0.010000 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.385549 долей ПДК				

```
|-----|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.56 м/с|
|-----|
```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодар.

Объект :0023 ТОО "Qazaq Grain Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2220x1110 с шагом 111

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодар.

Объект :0023 ТОО "Qazaq Grain Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2026 12:35

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

```
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
```

```
|-----|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|-----|
```

```
у=   414:  -251:  -301:  -167:  -29:   421:   414:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х=  -166:    69:   -85:  -304:  -623:  -619:  -173:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.019: 0.036: 0.027: 0.019: 0.012: 0.011: 0.019:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 69.2 м, Y= -251.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0358919 доли ПДКмр
		0.0010768 мг/м3

Достигается при опасном направлении 80 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	----	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]-	-----	-----	----b=C/M----
1	0006	T	0.010000	0.0358919	100.00	100.00	3.5891929

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодар.

Объект :0023 ТОО "Qazaq Grain Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2026 12:35

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	-247:	-247:	-245:	-242:	-238:	-232:	-224:	-216:	-206:	-196:	-184:	-172:	-142:	-142:
x=	826:	813:	801:	788:	777:	766:	756:	746:	738:	732:	726:	722:	714:	715:
Qc :	0.306:	0.305:	0.303:	0.303:	0.303:	0.303:	0.304:	0.306:	0.308:	0.310:	0.313:	0.317:	0.320:	0.320:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
Фоп:	3 :	8 :	14 :	19 :	24 :	30 :	35 :	41 :	46 :	52 :	57 :	63 :	77 :	77 :
Uоп:	1.81 :	1.81 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.81 :	1.82 :	1.81 :	1.80 :	1.79 :	1.77 :	1.78 :

y=	-129:	-117:	-104:	-92:	-80:	-69:	-58:	-48:	-40:	-32:	-26:	-22:	-19:	-17:
x=	712:	711:	712:	715:	718:	724:	731:	739:	748:	758:	769:	781:	793:	806:

Qc : 0.320: 0.320: 0.320: 0.321: 0.322: 0.324: 0.326: 0.328: 0.330: 0.332: 0.336: 0.338: 0.342: 0.346: 0.346:
 Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Фоп: 84 : 90 : 96 : 102 : 108 : 114 : 120 : 126 : 132 : 139 : 145 : 151 : 158 : 165 : 166 :
 Уоп: 1.78 : 1.78 : 1.77 : 1.77 : 1.77 : 1.78 : 1.76 : 1.77 : 1.77 : 1.76 : 1.76 : 1.73 : 1.74 : 1.72 : 1.73 :

y= -13: -13: -12: -10: -9: -11: -13: -17: -23: -30: -38: -47: -58: -69: -81:
 x= 825: 825: 827: 840: 852: 865: 877: 889: 900: 911: 920: 929: 936: 942: 946:
 Qc : 0.344: 0.344: 0.343: 0.340: 0.337: 0.334: 0.332: 0.329: 0.327: 0.325: 0.324: 0.323: 0.323: 0.322: 0.322:
 Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Фоп: 176 : 176 : 177 : 184 : 191 : 197 : 204 : 210 : 216 : 222 : 229 : 235 : 241 : 247 : 253 :
 Уоп: 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.75 : 1.76 : 1.76 : 1.77 : 1.77 : 1.78 : 1.78 : 1.78 : 1.77 : 1.77 : 1.77 :

y= -107: -107: -113: -125: -138: -150: -162: -174: -186: -196: -205: -214: -221: -227: -231:
 x= 954: 953: 955: 957: 958: 957: 954: 950: 944: 937: 929: 920: 910: 898: 887:
 Qc : 0.318: 0.318: 0.316: 0.313: 0.311: 0.308: 0.307: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.306: 0.307: 0.309: 0.311:
 Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
 Фоп: 266 : 266 : 268 : 274 : 280 : 285 : 291 : 296 : 302 : 307 : 313 : 318 : 324 : 329 : 335 :
 Уоп: 1.78 : 1.78 : 1.79 : 1.80 : 1.81 : 1.80 : 1.81 : 1.81 : 1.81 : 1.81 : 1.82 : 1.81 : 1.81 : 1.82 : 1.80 : 1.81 :

y= -243: -243: -245:
 x= 848: 848: 838:
 Qc : 0.311: 0.311: 0.308:
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009:
 Фоп: 353 : 353 : 357 :
 Уоп: 1.81 : 1.81 : 1.80 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 806.7 м, Y= -17.4 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.3457539 доли ПДКмр
	0.0103726 мг/м3

Достигается при опасном направлении 166 град.
 и скорости ветра 1.73 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М-(Мq)	-С[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	Т	0.010000	0.3457539	100.00	100.00	34.5753937
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Павлодар.

Объект :0023 ТОО "Qazaq Grain Group".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2026 12:35
Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
ПДКмр для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~ ~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~ ~	~ ~	~ ~	~г/с~
0002	Т	4.0	0.10	273.5	2.15	0.0	841.00	-114.00				3.0	1.00	0	0.0138000
0003	Т	4.0	0.10	273.5	2.15	0.0	846.00	-112.00				3.0	1.00	0	0.0260000
0004	Т	4.0	0.10	273.5	2.15	0.0	837.00	-115.00				3.0	1.00	0	0.0833000
6001	П1	2.0				0.0	838.00	-124.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0084000
6007	П1	2.0				0.0	826.00	-125.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0280000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Павлодар.
Объект :0023 ТОО "Qazaq Grain Group".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2026 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)
Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
ПДКмр для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	0002	0.013800	Т	0.015179	19.55	95.4
2	0003	0.026000	Т	0.028598	19.55	95.4
3	0004	0.083300	Т	0.091623	19.55	95.4
4	6001	0.008400	П1	1.800113	0.50	5.7
5	6007	0.028000	П1	6.000376	0.50	5.7
Суммарный Мq= 0.159500 г/с						
Сумма См по всем источникам = 7.935888 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.83 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Павлодар.
Объект :0023 ТОО "Qazaq Grain Group".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2026 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.8 град.С)
Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
ПДКмр для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2220x1110 с шагом 111
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Павлодар.
Объект :0023 ТОО "Qazaq Grain Group".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2026 12:35
Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
ПДКмр для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 7
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	~~~~~

у=	414:	-251:	-301:	-167:	-29:	421:	414:
х=	-166:	69:	-85:	-304:	-623:	-619:	-173:
Qc :	0.016:	0.026:	0.020:	0.016:	0.011:	0.010:	0.016:
Cc :	0.008:	0.013:	0.010:	0.008:	0.005:	0.005:	0.008:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 69.2 м, Y= -251.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0262075 доли ПДКмр
	0.0131037 мг/м3

Достигается при опасном направлении 80 град.  
и скорости ветра 5.61 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	---	---М-(Mq)---		-С[доли ПДК]-	- - - - -	- - - - -	---- b=C/M ---

	1		0004		Т		0.0833		0.0132369		50.51		50.51		0.158906430	
	2		6007		П1		<b>0.0280</b>		<b>0.0052002</b>		<b>19.84</b>		<b>70.35</b>		<b>0.185720786</b>	
	3		0003		Т		0.0260		0.0040741		15.55		85.90		0.156694427	
	4		0002		Т		0.0138		0.0021797		8.32		94.21		0.157947049	
	5		6001		П1		0.008400		0.0015167		<b>5.79</b>		<b>100.00</b>		<b>0.180557609</b>	
	-----															
	Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)															
	=====															

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Павлодар.

Объект :0023 ТОО "Qazaq Grain Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2026 12:35

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

ПДКмр для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

## Расшифровка_обозначений

	Qc	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]	
	Cc	-	суммарная концентрация	[мг/м.куб]	
	Фоп	-	опасное направл. ветра	[ угл. град.]	
	Уоп	-	опасная скорость ветра	[ м/с ]	
	Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА в Qc	[доли ПДК]	
	Ки	-	код источника для верхней строки Ви		

| ~~~~~ |

y=	-247:	-247:	-245:	-242:	-238:	-232:	-224:	-216:	-206:	-196:	-184:	-172:	-142:	-142:	-142:
x=	826:	813:	801:	788:	777:	766:	756:	746:	738:	732:	726:	722:	714:	715:	714:
Qc	: 0.312:	0.313:	0.314:	0.317:	0.321:	0.325:	0.329:	0.335:	0.341:	0.347:	0.352:	0.359:	0.359:	0.359:	0.358:
Cc	: 0.156:	0.156:	0.157:	0.159:	0.160:	0.162:	0.165:	0.168:	0.170:	0.173:	0.176:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:
Фоп:	2 :	8 :	13 :	19 :	25 :	31 :	36 :	42 :	48 :	54 :	60 :	66 :	81 :	81 :	81 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	: 0.217:	0.213:	0.221:	0.219:	0.218:	0.218:	0.226:	0.228:	0.231:	0.236:	0.241:	0.247:	0.251:	0.251:	0.249:
Ки	: 6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви	: 0.055:	0.055:	0.050:	0.052:	0.054:	0.056:	0.053:	0.055:	0.057:	0.060:	0.062:	0.064:	0.066:	0.066:	0.065:
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	: 0.031:	0.033:	0.032:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.033:	0.032:	0.029:	0.029:	0.030:
Ки	: 0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

y=	-129:	-117:	-104:	-92:	-80:	-69:	-58:	-48:	-40:	-32:	-26:	-22:	-19:	-17:	-17:
x=	712:	711:	712:	715:	718:	724:	731:	739:	748:	758:	769:	781:	793:	806:	807:

Qc	: 0.351:	0.345:	0.339:	0.334:	0.330:	0.326:	0.323:	0.322:	0.321:	0.321:	0.321:	0.324:	0.328:	0.332:	0.334:
Cc	: 0.176:	0.172:	0.169:	0.167:	0.165:	0.163:	0.162:	0.161:	0.160:	0.160:	0.161:	0.162:	0.164:	0.166:	0.167:
Фоп:	87	: 93	: 99	: 106	: 112	: 118	: 124	: 130	: 136	: 142	: 148	: 155	: 161	: 168	: 168
Uоп:	7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00
Ви	: 0.244:	0.240:	0.236:	0.240:	0.239:	0.238:	0.237:	0.236:	0.236:	0.235:	0.234:	0.245:	0.245:	0.255:	0.249:
Ки	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007
Ви	: 0.065:	0.064:	0.064:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.056:	0.058:	0.054:	0.058:
Ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
Ви	: 0.029:	0.028:	0.027:	0.023:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.019:	0.021:	0.020:	0.022:
Ки	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004

y=	-13:	-13:	-12:	-10:	-9:	-11:	-13:	-17:	-23:	-30:	-38:	-47:	-58:	-69:	-81:
x=	825:	825:	827:	840:	852:	865:	877:	889:	900:	911:	920:	929:	936:	942:	946:
Qc	: 0.329:	0.330:	0.329:	0.325:	0.322:	0.321:	0.321:	0.321:	0.322:	0.322:	0.323:	0.324:	0.326:	0.327:	0.328:
Cc	: 0.165:	0.165:	0.164:	0.162:	0.161:	0.161:	0.160:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.162:	0.163:	0.163:	0.164:
Фоп:	178	: 178	: 179	: 185	: 191	: 197	: 203	: 209	: 215	: 221	: 227	: 232	: 238	: 244	: 250
Uоп:	7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00
Ви	: 0.244:	0.245:	0.240:	0.231:	0.224:	0.219:	0.216:	0.214:	0.213:	0.212:	0.212:	0.209:	0.210:	0.212:	0.213:
Ки	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007
Ви	: 0.056:	0.056:	0.057:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:
Ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
Ви	: 0.024:	0.024:	0.026:	0.028:	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:
Ки	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004

y=	-107:	-107:	-113:	-125:	-138:	-150:	-162:	-174:	-186:	-196:	-205:	-214:	-221:	-227:	-231:
x=	954:	953:	955:	957:	958:	957:	954:	950:	944:	937:	929:	920:	910:	898:	887:
Qc	: 0.321:	0.321:	0.317:	0.311:	0.305:	0.301:	0.296:	0.294:	0.292:	0.292:	0.292:	0.294:	0.297:	0.300:	0.306:
Cc	: 0.160:	0.161:	0.159:	0.155:	0.152:	0.150:	0.148:	0.147:	0.146:	0.146:	0.146:	0.147:	0.148:	0.150:	0.153:
Фоп:	262	: 262	: 265	: 271	: 276	: 282	: 287	: 293	: 299	: 304	: 310	: 315	: 321	: 326	: 332
Uоп:	7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00	: 7.00
Ви	: 0.210:	0.211:	0.208:	0.202:	0.202:	0.197:	0.199:	0.195:	0.191:	0.197:	0.194:	0.202:	0.202:	0.214:	0.217:
Ки	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007	: 6007
Ви	: 0.072:	0.072:	0.071:	0.070:	0.069:	0.068:	0.066:	0.066:	0.066:	0.064:	0.065:	0.062:	0.063:	0.058:	0.059:
Ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
Ви	: 0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.025:	0.026:	0.024:	0.025:	0.027:	0.024:	0.026:	0.024:	0.025:	0.023:	0.024:
Ки	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004

y=	-243:	-243:	-245:
x=	848:	848:	838:
Qc	: 0.313:	0.313:	0.312:
Cc	: 0.157:	0.157:	0.156:
Фоп:	351	: 351	: 356
Uоп:	7.00	: 7.00	: 7.00

Ви : 0.226: 0.226: 0.220:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.054: 0.054: 0.055:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.027: 0.027: 0.029:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 714.5 м, Y= -142.4 м

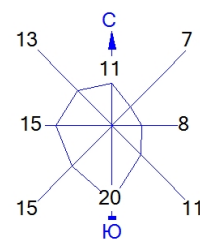
| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.3588305 доли ПДКмр |
| | | 0.1794153 мг/м3 |

~~~~~

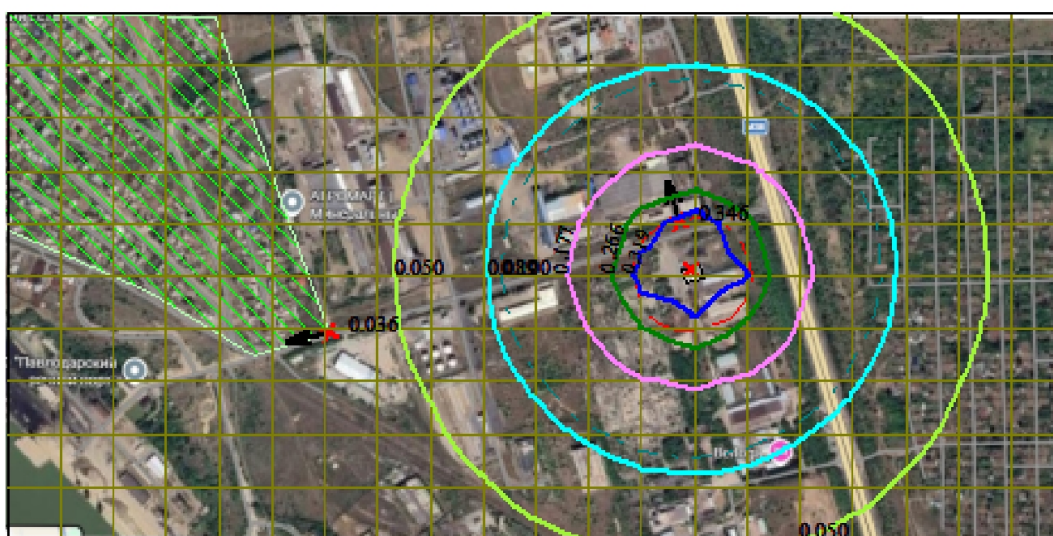
Достигается при опасном направлении    81 град.  
и скорости ветра    7.00 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	
----	-Ист.-	---	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ----	
1	6007	П1	0.0280	0.2510512	69.96	69.96	8.9661160	
2	6001	П1	0.008400	0.0657079	18.31	88.28	7.8223729	
3	0004	Т	0.0833	0.0287002	8.00	96.27	0.344540149	
-----								
В сумме =				0.3454594	96.27			
Суммарный вклад остальных =				0.0133711	3.73 (2 источника)			

~~~~~



Город : 003 Павлодар
 Объект : 0023 ТОО "Qazaq Grain Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:

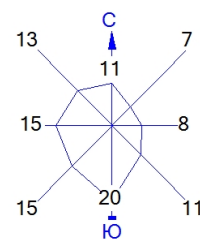
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

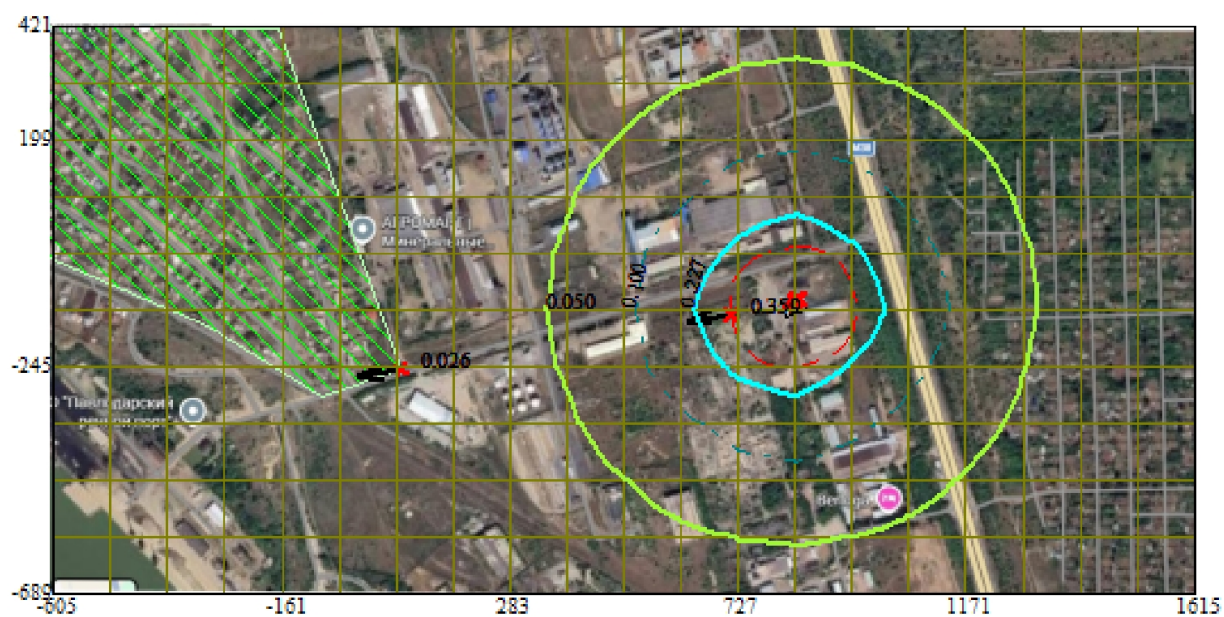
- 0.050 ПДК
- 0.089 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.177 ПДК
- 0.266 ПДК
- 0.319 ПДК

0 151 453м.
 Масштаб 1:15100

Макс концентрация 0.3548075 ПДК достигается в точке $x=839$ $y=-21$
 При опасном направлении 184° и опасной скорости ветра 1.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2220 м, высота 1110 м,
 шаг расчетной сетки 111 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчёт на существующее положение.



Город : 003 Павлодар
 Объект : 0023 ТОО "Qazaq Grain Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.227 ПДК

0 140 420м.
 Масштаб 1:14000

Макс концентрация 0.4039536 ПДК достигается в точке $x=727$ $y=-134$
 При опасном направлении 84° и опасной скорости ветра 7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2220 м, высота 1110 м,
 шаг расчетной сетки 111 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

**Расчет платежей за загрязнение окружающей
среды в тенге/год (в ценах 2026 года)**

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества, отхода | Код ЗВ | Разрешенная масса выброса в тоннах | Ставка за тонну факт. норматив. выброса, тенге | Сумма платежей за нормативный выброс, тенге |
|---|---|--------|------------------------------------|--|---|
| Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу | | | | | |
| 1 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) | 1301 | 0,216 | 0,00 | 0 |
| 2 | Взвешенные частицы | 2902 | 0,00181 | 43250 | 78 |
| 3 | Пыль зерновая | 2937 | 3,3146 | 43250 | 143356 |
| Итого за выбросы в атмосферный воздух: | | | | | 143434 |

**Лицензия ТОО «Экологический центр - РV» на
выполнение работ и оказание услуг в области
охраны окружающей среды**



ЛИЦЕНЗИЯ

08.08.2007 года

01082Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр - РV"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, улица ЛЕРМОНТОВА, дом № 4, кв. 6
БИН: 051040005329

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

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

Дата первичной выдачи **08.08.2007**

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 01082Р****Дата выдачи лицензии 08.08.2007 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр - РV"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, улица ЛЕРМОНТОВА, дом № 4, кв. 6, БИН: 051040005329

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

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

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

Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

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

Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 08.08.2007

Место выдачи г.Астана

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